



OPETUSMINISTERIÖ

TERVEELLISEN JA TURVALLISEN
OPISKELUYMPÄRISTÖN LAADUN ARVIOINNIN
PERUSTEET PERUSOPETUSTA VARTEN

TAUSTAMUISTIO

27 : 2002

KUVAILEHTI

Julkaisija
Opetusministeriö

Julkaisun päivämäärä
14.8.2002

Tekijät (toimielimestä: toimielimen nimi, puheenjohtaja, sihteeri)
Terveellisen ja turvallisen oppimisympäristön laatuvaatimustyöryhmä

Julkaisun laji
Työryhmän muistio

Puheenjohtaja: johtaja Kirsi Lindroos
Sihteerit: opetusneuvos Jussi Pihkala, projektipäällikkö
Hely Parkkinen

Toimeksiantaja
Opetusministeriö

Toimielimen asettamispvm
16.10.2001

Dnro
46/043/2001

Julkaisun nimi (myös ruotsinkielinen)
Terveellisen ja turvallisen opiskelu ympäristön laadun arvioinnin perusteet perusopetusta varten
(Grunderna för kvalitetsutvärderingen av en hälsosam och trygg inlärningsmiljö för grundundervisningen)

Julkaisun osat

Tiivistelmä

Koululakien uudistamisen yhteydessä vuonna 1998 niihin lisättiin säädökset, jotka määrittivät oikeuden turvalliseen opiskelu ympäristöön ja velvoitteen arvioida koulutusta.

Työryhmän toimesta laadittiin terveellisen ja turvallisen opiskelu ympäristön laadun arvioinnin perusteita koskeva taustamuistio. Laadun arvioinnin perusteet on rajattu koskemaan perusopetusta. Ne toimivat välineinä koulujen ylläpitäjien suorittamalle opiskelu ympäristön ja koulutilojen suunnittelulle, muutos- ja perusparannustöille, rakentamiselle ja arvioinnille. *Kohderyhminä ovat eri viranomaistahot, kuten koulu-, kaavoitus-, työsuojelu- ja terveysviranomaiset, käyttäjät, suunnittelijat, ylläpitäjät sekä vanhemmat.*

Yleissivistävien oppilaitosten kouluverkko on pääosin rakennettu. Muuttoliikkeestä sekä kouluverkon rationalisoinnista ja kehittämisestä johtuen on jonkin verran koulujen uudisrakennustarvetta. Oppilaitosten peruskorjaushankkeisiin liittyy myös laajennustarpeita. Uusien tilojen osuus vuosittaisesta rakennus- ja perusparannustarpeesta lieenee 20-30 %. Arvioitaessa keskimääräiseksi perusparannusjaksoksi 30 vuotta ja huomioonottaen uudet tilat ja perusparannukset keskimääräiseksi hankkeen kustannukseksi 75 % uudisrakennuksen kustannuksista, vuotuinen valtakunnallinen investointitarve on 300 000 000 €. Vuosittain myönnettäviin valtionosuuksiin tarvittaisiin noin 138 000 000 €. Peruskorjauksen osuus tästä on 104 000 000 €.

Koska vuosittain myönnettävissä olleet valtionosuudet ovat olleet huomattavasti tarvetta pienempiä, useat kunnat ovat osin toteuttaneet hankkeita ilman valtionosuutta. Muissa kunnissa välttämättömienkin hankkeiden toteutusta on jouduttu siirtämään, mistä johtuen hankkeiden lähivuosien toteutustarve on keskimääräiseen tarpeeseen perustuvaa suurempi. Hankkeiden yhteenlaskettu valtionosuus tulisi olla vähintään nelinkertainen nykyiseen verrattuna vuositasolla.

Työryhmä ehdottaa, että nyt valmistunut taustamuistio lähetetään lausunnolle. Sen jälkeen tehdään terveellisen ja turvallisen laadun arvioinnin perusteet (luku 3) omaksi julkaisukseksi.

Työryhmä toteaa, että terveellisen ja turvallisen opiskelu ympäristön arviointi on osa koulutuksen arviointia, joka tapahtuu paikallisella, kansallisella ja kansainvälisellä tasolla. Työryhmä esittää lisäksi seuraavat konkreettiset toimenpiteet; 1) Opiskelu ympäristön turvallisuussäädökset tulee saattaa työturvallisuuden ja työturvallisuusvalvonnan osalta samalle tasolle kuin työntekijöiden työturvallisuudesta annetut säädökset 2) Käynnistetään välittömästi poikkihallinnollinen projekti terveellisen ja turvallisen opiskelu ympäristön tutkijaverkon luomiseksi 3) Luodaan valtakunnallisen koulurakentamisen suunnittelun ja kunnossapidon opas sähköisessä ja kirjallisessa muodossa 4) Kunta- ja koulukohtaisesti seurataan koulutapaturmia ja muita vaara- ja uhkatilanteita parannuskohteiden löytämiseksi. Kehitetään edelliseen liittyvä tilastointijärjestelmä ja valmistellaan sitä koskeva valtakunnallinen ohje 5) Laaditaan valtion ja kuntien yhteistyönä kouluja koskeva uudisrakentamisen ja korjausrakentamisen ohjelma 6) Selvitetään erityistä tukea tarvitsevien oppilaiden terveellisen ja turvallisen opiskelu ympäristön vaatimukset tasavertaisen osallistumisen mahdollistamiseksi omien kykyjen mukaan. Nykyiset opiskelu ympäristöratkaisut eivät riittävän usein tue inklusion toteutumista 7) Varataan valtion vuosittaiseen talousarvioon nykytasoon nähden nelinkertainen määräraha koulujen uudis- ja korjausrakentamista varten, 150 000 000 euroa. Tavoitteena on, että kunnat vastaavasti lisäävät uudis- ja korjausrakentamisen määrärahoja. Näin taataan terveellisen ja turvallisen opiskelu ympäristön puitteet. Työryhmä suosittelee lisäksi, että vähintään kerran valtuustokauden aikana suoritetaan koulun työoloselvitys eri osapuolten yhteistyönä. Saadut tiedot tulee saattaa päättäjien ja kouluyhteisön tietoon.

Avainsanat (asiasanat)

opiskelu ympäristö, laadun arviointi, koulurakennukset ja -tilat, fyysiset ominaisuudet, tekniset huoltotoimet, henkilöstötilat, opetussuunnitelma, oppimateriaalit ja opiskeluvälineet, opiskelun yleinen tuki

Muut tiedot

Sarjan nimi ja numero
Opetusministeriön työryhmien muistioita 2002:27

ISSN
0359-761X

ISBN
952-442-152-6

Kokonaissivumäärä
118

Kieli
suomi

Hinta

Luottamuksellisuus

Jakaja
Yliopistopaino

Kustantaja
Opetusministeriö

PRESENTATIONSBLAD

Utgivare
Undervisningsministeriet

Utgivningsdatum
14.8.2002

| | | |
|---|---|--------------------|
| Författare (uppgifter om organet: organets namn, ordförande, sekreterare) | Typ av publikation Arbetsgruppspromemoria | |
| | Uppdragsgivare Undervisningsministeriet | |
| | Datum för tillsättandet av organet 16.10.2001 | Dnr 46/043/2001 |

Publikation (även den finska titeln)
Grunderna för kvalitetsutvärderingen av en hälsosam och trygg inlärningsmiljö för grundundervisningen
(Terveellisen ja turvallisen opiskelu ympäristön laadun arvioinnin perusteet perusopetusta varten)

Publikationens delar

Sammandrag

I samband med förnyandet av skollagarna 1998 tillkom bestämmelser som definierar rätten till en trygg inlärningsmiljö och förpliktelsen att utvärdera utbildning.

Genom arbetsgruppens försorg uppsattes ett bakgrundsmemorandum gällande den hälsosamma och trygga inlärningsmiljöns kvalitetsevalueringsgrunder. Grunderna för kvalitetsevalueringen har avgränsats till att gälla endast grundutbildningen. De fungerar som verktyg för huvudmännen vid planering av studiemiljö och utrymmen, ombyggnadsarbeten, byggandet och evalueringen. *Målgruppen är olika myndigheter, som skol-, planläggnings- arbetarskydds- och hälsomyndigheter, användare, planerare, huvudmän samt föräldrar.*

Skolnätet för de allmänbildande läroverken är i stort sett byggt. På grund av migrationen samt rationaliseringen och utvecklingen av skolnätet existerar ett behov av nybyggnad av skolor i viss mån. Ombyggnad av läroanstalterna förknippas även med utvidgningsbehov. Andelen nya utrymmen av det årliga byggnads- och grundsaneringsbehovet torde vara 20-30 %. När grundsaneringsperioden skattas som 30 år och med hänsyn till de nya utrymmen och grundsanerarna den genomsnittliga kostnaden för projektet 75 % av nybyggnad, är det årliga nationella investeringsbehovet 300 000 000 €. Ungefär 138 000 000 € skulle behövas i beviljade statsandelar årligen. Grundsanerarens andel av detta är 104 000 000 €.

Eftersom de årliga statsandelarna har varit avsevärt mindre än behovet, har många kommuner delvis förverkligat projekt utan statsandelar. I andra kommuner har man tvingats skjuta upp genomförandet av även nödvändiga projekt, varför behovet att förverkliga projekt under de närmaste åren är större än det genomsnittliga behovet.

Arbetsgruppen föreslår, att det klara bakgrundsmemorandumet skickas ut för utlåtanden. Sedan sammanställs grunderna för en hälsosam och trygg kvalitetsevaluering (kapitel 3) i en särskild publikation.

Arbetsgruppen konstaterar att evalueringen av den hälsosamma och trygga studiemiljön är en del av utbildningsevalueringen som sker på lokal-, nationell och internationell nivå. Arbetsgruppen föreslår ytterligare följande konkreta åtgärder;

- 1) Bestämmelserna om en trygg studiemiljö bör angående arbetssäkerheten och dess bevakning bringas på samma nivå som bestämmelserna om arbetarskyddet.
- 2) Ett tväradministrativt projekt med avsikt att skapa ett forskarnätverk för en hälsosam och trygg studiemiljö startas omedelbart
- 3) En handbok för den nationella skolbyggnadens planering och underhåll skapas i elektronisk och skriftlig form
- 4) För att identifiera förbättringsobjekten följs skololycksfallen och andra faro- och risksituationer upp kommun- och skolvis.
- 5) Ett program för skolornas nybyggnad och reparationer sammanställs som ett samarbete mellan staten och kommunerna
- 6) Kravet på en hälsosam och trygg studiemiljö för att garantera elevernas lika möjligheter att delta enligt egna färdigheter och när de är i behov av speciellt stöd utreds. De nuvarande lösningarna för studiemiljöerna stöder inte tillräckligt ofta denna intention.
- 7) I förhållande till den nuvarande nivån på statens årliga budget reserveras ett fyrdubbelt anslag för skolornas ny- och reparationsbyggnad, 150 000 000 euro. Målet är att kommunerna på motsvarande sätt ökar sina anslag för byggnation. På detta sätt garanteras ramar för en trygg studiemiljö. Arbetsgruppen rekommenderar ytterligare att en utredning om skolans arbetsförhållanden genomförs som ett samarbete mellan de olika parterna minst en gång per fullmäktigeperiod. Beslutsfattarna och skolsamfundet skall underrättas de uppgifter som fås.

Nyckelord

Studiemiljö, kvalitetsevaluering, skolbyggnader och skolutrymmen, fysikaliska egenskaper, teknisk vård, personalutrymmen, undervisningsplan, undervisningsmaterial och studiemedel, allmänt stöd för studier

Övriga uppgifter

| | | | |
|--|-------|------------------------------------|-----------------------|
| Seriens namn och nummer Promemorior av undervisningsministeriets arbetsgrupper 2002:27 | | ISSN 0359-761X | ISBN 952-442-152-6 |
| Sidoantal 118 | Språk | Pris | Sekretessgrad |
| Distribution Universitetsstrycket | | Förlag Undervisningsministeriet | |

Opetusministeriölle

Opetusministeriö asetti 16.10.2001 työryhmän, jonka tehtävänä oli määritellä terveellisen ja turvallisen opiskeluympäristön laatuvaatimukset. Työryhmän tuli ehdotusta tehdessään ottaa huomioon laadukkaan opiskeluympäristön näkökulmasta ainakin koulutilat ja niihin liittyvä rakentaminen sekä opiskeluvälineet ja oppimateriaalit.

Opetusministeriö on kutsunut työryhmän puheenjohtajaksi johtaja Kirsi Lindroosin. Jäseniksi nimettiin yliarkkitehti Reino Tapaninen ja projektipäällikkö Hely Parkkinen Opetushallituksesta, perusasteen rehtori Heikki Happonen Joensuun normaalikoulusta, johtava arkkitehti Kaisa Nuikkinen Helsingin kaupungin opetusvirastosta, ylitarkastaja Heikki Sola Länsi-Suomen lääninhallituksesta, professori Matti Rimpelä Stakesista, professori Sanna Järvelä Oulun yliopistosta, opetustoimenjohtaja Kirsti Mäensivu Hämeenlinnasta sekä ylitarkastaja Touko Hilasvuori ja opetusneuvos Jussi Pihkala opetusministeriöstä. Työryhmän sihteereinä toimivat projektipäällikkö Hely Parkkinen Opetushallituksesta ja opetusneuvos Jussi Pihkala opetusministeriöstä. Lisäksi sosiaali- ja terveysministeriö nimesi edustajakseen ylilääkäri Mikko Paunion, OAJ asiamies Marjatta Pitkäsen, Suomen Kuntaliitto erityisasiantuntija Olli Luukkaisen, sittemmin ruotsinkielisen opetustoimen päällikkö Gustav Wikströmin, Sisäilmayhdistys ry diplomi-insinööri Esko Kukkosen ja Työterveyslaitos erikoislääkäri Timo Leinon. Pysyväksi asiantuntijaksi kutsuttiin opetusneuvos Juhani Uurto. Työryhmä kuuli asiantuntijoina opetusneuvos Ritva Jakku-Sihvosta Opetushallituksesta, rehtori Kaisu Kärkkäistä Helsingin kaupungin opetusvirastosta, johtaja Risto Aurolaa sosiaali- ja terveysministeriöstä, hallitusneuvos Eeva-Riitta Pirhosta opetusministeriöstä ja johtaja Risto Ruotsalaista Allergia- ja astmaliitosta. Professori Sanna Järvelällä ei ollut mahdollisuutta osallistua työryhmän työskentelyyn.

Työryhmä kokoontui yhteensä 14 kertaa tutustuen myös kouluihin. Työryhmän määräaika oli 31.5.2002 mutta sitä jatkettiin 14.8.2002 saakka.

Saatuaan työnsä valmiiksi työryhmä luovuttaa raporttinsa opetusministeriölle.

Helsingissä 14. päivänä elokuuta 2002

Kirsi Lindroos

Reino Tapaninen

Heikki Happonen

Kaisa Nuikkinen

Heikki Sola

Matti Rimpelä

Kirsti Mäensivu

Touko Hilasvuori

Mikko Paunio

Marjatta Pitkänen

Gustav Wikström

Esko Kukkonen

Timo Leino

Juhani Uurto

Jussi Pihkala

Hely Parkkinen

SISÄLTÖ

| | |
|--|----|
| 1. TERVEELLINEN JA TURVALLINEN OPISKELUYMPÄRISTÖ | 1 |
| 1.1. Kenelle ja miksi terveellisen ja turvallisen opiskeluympäristön laadun arvioinnin perusteet? .. | 1 |
| 1.2. Koulun tehtävä | 3 |
| 1.3. Koulu opiskeluympäristönä | 5 |
| 1.3.1. Koulu ja osallistuminen | 10 |
| 1.4. Koulu työyhteisönä | 12 |
| 1.5. Lasten hyvinvoinnin trendit | 15 |
| 1.6. Oppilashuolto | 27 |
| 1.7. Koulurakennusten historiallinen kehitys..... | 29 |
| 2. NYKYTILAN KUVAUS JA KEHITTÄMISTARPEITA..... | 38 |
| 2.1. Koulu osana rakennettua ympäristöä | 38 |
| 2.2. Koulun huonetilojen kehittämistarpeita ja vaatimuksia..... | 40 |
| 2.3. Koulun työympäristön ongelmia ja epäkohtia | 42 |
| 2.4. Muita koulun työympäristön kehittämiseen tähtääviä selvityksiä ja tutkimuksia | 45 |
| 2.5. Kansainväliset virtaukset | 48 |
| 2.6. Yhteenveto ja johtopäätökset..... | 49 |
| 3. EHDOTUS TERVEELLISEN JA TURVALLISEN OPISKELUYMPÄRISTÖN LAADUN ARVIOINNIN PERUSTEIKSI..... | 51 |
| 3.1. Opiskeluympäristön joustavuus | 53 |
| 3.2. Koulun koko..... | 54 |
| 3.3. Koulurakennus | 55 |
| 3.3.1. Opiskelutilojen mitoitus – opetusryhmän koko | 55 |
| 3.3.2. Kirjasto- ja tietopalvelut..... | 58 |
| 3.3.3. Oppilaiden hygieniatilat | 59 |
| 3.3.4. Oppilashuollon tilat..... | 61 |
| 3.3.5. Koulun turvajärjestelmä..... | 63 |
| 3.3.6. Kouluruokailu, ruokailutilat, keittiö..... | 64 |
| 3.3.7. Eteis- ja käytävätilat, aulat ja esteettömyys | 67 |
| 3.3.8. Säilytystilat | 68 |
| 3.4. Henkilöstö | 69 |
| 3.4.1. Henkilöstötilat..... | 69 |
| 3.5. Tekniset huoltotoiminnot | 71 |
| 3.5.1. Rakennuksen huolto ja kunnossapito..... | 71 |
| 3.5.2. Siivous..... | 73 |
| 3.5.3. Pihat ja turvallisuus..... | 75 |

| | |
|--|-----|
| 3.5.4. Kalusteiden, voimistelu- ja leikkivälineiden sekä -telineiden ergonomia, rakenteet ja kunnossapito..... | 77 |
| 3.6. Fysikaaliset ominaisuudet..... | 79 |
| 3.6.1. Sisäilma ja ilmanvaihto..... | 79 |
| 3.6.2. Lämpöolot sisätiloissa..... | 83 |
| 3.6.3. Huonetilojen ääniolosuhteet..... | 86 |
| 3.6.4. Valaistus..... | 90 |
| 3.7. Opiskelumateriaalit ja -välineet | 91 |
| 4. ARVIOIDUT KUSTANNUKSET | 93 |
| 5. TYÖRYHMÄN EHDOTUKSET | 96 |
| Liite 1. OLEMASSA OLEVA LAINSÄÄDÄNTÖ..... | 98 |
| Liite 2. OLEMASSA OLEVAT OHJEET JA SUOSITUKSET | 99 |
| Liite 3. RAPORTIT, KIRJALLISUUS JA TUTKIMUKSET | 101 |
| Liite 4. RAKENTAMISEN SUUNNITTELUPROSESSIKUVAUS | 106 |
| Liite 5. TUNNUSLUKUJA | 117 |

1. TERVEELLINEN JA TURVALLINEN OPISKELUYMPÄRISTÖ

1.1. Kenelle ja miksi terveellisen ja turvallisen opiskeluympäristön laadun arvioinnin perusteet?

Tämän työn tuloksena syntyneet laadun arvioinnin perusteet toimivat välineinä koulujen ylläpitäjien suorittamalle opiskeluympäristön ja koulutilojen suunnittelulle, muutos- ja parannustöille, rakentamiselle ja arvioinnille korkeatasoisen koulutuksen edellytysten luomiseksi. *Kohderyhminä ovat eri viranomaistahot, kuten koulu-, työsuojelu- ja terveystyöviranomaiset, työterveyshuolto ja työsuojeluorganisaatio, käyttäjät, suunnittelijat, kaavoitusviranomaiset, omistajat, ylläpitäjät sekä oppilaiden vanhemmat.* Laadun arvioinnin perusteet on rajattu koskemaan perusopetuksen opiskeluympäristöjä ja koulutiloja.

Koululakien uudistamisen yhteydessä vuonna 1998 niihin lisättiin säädökset, jotka määrittivät oikeuden turvalliseen opiskeluympäristöön ja velvoitteen arvioida koulutusta. Nämä säädökset velvoittavat koulutuksen järjestäjiä huolehtimaan opiskeluympäristön turvallisuudesta ja samalla seuraamaan koulutuksen toteutumista ja vaikutuksia.

Oikeus turvalliseen opiskeluympäristöön todetaan perusopetuslaissa seuraavasti "Opetukseen osallistuvalla on oikeus turvalliseen opiskeluympäristöön" (Perusopetuslaki 628/1998, 29§). Hallituksen esityksen perusteluissa (HE 86/1997 vp.) todetaan, että "pykälä sisältää opetuksen järjestäjiä velvoittavan, työturvallisuussäännöksiä vastaavan uuden säännöksen oppilaiden oikeudesta turvalliseen työympäristöön. Säännös edellyttää toisaalta, että opetukseen tarkoitetut tilat ja välineet ovat turvallisia, ja toisaalta se velvoittaa koulutuksen järjestäjät huolehtimaan siitä, etteivät oppilaat joudu väkivallan tai muun kiusaamisen kohteeksi koulussa tai muussa koulun toiminnassa".

Rakentamista koskevat varsin laaja lainsäädäntö ja muu ohjeistus. Sen sijaan koulurakentamista ohjaavaa erillistä lainsäädäntöä on hyvin niukasti. Perusopetuslain (628/1998) 29§:n mukaan opetukseen osallistuvalla on oikeus turvalliseen opiskeluympäristöön, jota ei kuitenkaan ole koululainsäädännössä yksityiskohtaisemmin määritelty. Lainsäädännössä ei ole myöskään annettu valtuutusta antaa yksityiskohtaisempia määräyksiä opiskeluympäristön turvallisuudesta. Rakentamista koskevat yleiset säädökset sisältävät kuitenkin monia sellaisia määräyksiä, jotka asettavat turvallisuudelle ja siten myös terveelliselle opiskeluympäristölle yksityiskohtaisia laatuvaatimuksia.

Hallituksen esityksen perusteluissa viitataan työturvallisuussäännöksiin ja tilojen ja välineiden turvallisuuteen. Toisaalta viitataan henkiseen turvallisuuteen erityisesti väkivallan tai muun kiusaamisen näkökulmasta.

Opiskeluympäristön turvallisuus

Opetusministeriön turvatyöryhmä (2000) selvitti perusopetusta saavien oppilaiden opiskelu- ja toimintaympäristön turvallisuuteen vaikuttavia näkökulmia ja teki ehdotuksia lainsäädännön muuttamiseksi sekä muista keinoista uusien ohjaus- ja arviointiperiaatteiden vallitessa. Työryhmä kiteytti työnsä koskemaan henkisen ja fyysisen väkivallan sekä mahdollisten rötöstelyjen ja rikollisen toiminnan vähentämistä. Erityisesti keskityttiin henkiseen väkivaltaan ja kiusaamiseen.

Toistaiseksi on tarkemmin selvittämättä, mitä oikeus turvallisuuteen tosiasiallisesti merkitsee siltä osin kuin perusteluissa viitataan työturvallisuussäädöksiin (Rimpelä, 2001). Kouluissa tapahtuva opetus ja oppilaat eivät kuulu työturvallisuuslain velvoitteiden piiriin. Kun säädettiin opiskeluympäristön turvallisuudesta, haluttiin saattaa oppilaat ja opetus työntekijään rinnastettavaan asemaan. Työnantaja on vastuussa työntekijöidensä työturvallisuudesta. Työturvallisuuslain (299/58) mukaan "Työnantajan on tarkoin otettava huomioon kaikki, mikä työn laatuun, työolosuhteisiin, työntekijän ikään ja ikääntymiseen, sukupuoleen, ammattitaitoon sekä heidän muihin edellytyksiinsä katsoen kohtuudella on tarpeellista työntekijän suojelemiseksi joutumasta työssä alttiiksi tapaturmille tai saamasta työn johdosta haittaa terveydelle. Tässä tarkoituksessa työympäristöä on jatkuvasti tarkkailtava sekä ryhdyttävä asianmukaisiin toimenpiteisiin tapaturmien, terveyshaittojen sekä vaaratilanteiden selvittämiseksi ja torjumiseksi." Koulutuksen järjestäjän velvoitteita ja vastuuta oppilaiden turvallisuudesta voidaan johtaa analogisesti näistä säännöksistä. Uusi työturvallisuuslaki hyväksyttiin eduskunnassa 17.6.2002 ja se tulee voimaan vuonna 2003.

Asetuksessa opiskelutapaturman korvaamisesta (851/48) tietty käytännön harjoitustyö ja laboratoriotyö on myös oppilaiden osalta liitetty tapaturmavakuutuslain piiriin. Tämä koskee peruskoulun osalta vain peruskoulun 7-9 luokilla tapahtuvaa harjoittelua ja laboratoriotyötä. Säännöksen heikkoutena on myös se, että se koskee vain harjoittelua ja harjoitustöitä. Säännös merkitsee koulutuksen järjestäjälle laajaa velvollisuutta huolehtia oppilaiden turvallisuudesta harjoitustöiden ja työharjoittelun yhteydessä. Rehtorilla ja opettajalla on näin ollen mm. velvollisuus huolehtia siitä, etteivät oppilaat käytä viallisia laitteita tai koneita harjoitustöissä. Hänen on myös huolehdittava siitä, että

oppilaat käyttävät laitteita ohjeiden mukaisesti. Viime kädessä opettajan tulee myös kieltää tai estää viallisen laitteen käyttäminen.

Paitsi edellä mainitun työturvallisuuslain sisältämän velvoitteen, voidaan perusopetuslain katsoa sisältävän myös velvoitteen niiden tekijöiden ehkäisyyn, jotka harjoittelutilanteissa voivat synnyttää vaaratekijöitä muiden oppilaiden käyttäytymisen seurauksena. Valvova henkilöstö ja koulutuksen järjestäjä voivat joutua vastuuseen silloin, kun oppilaalle on aiheutunut vahinkoa tällaisissa olosuhteissa toisen oppilaan aiheuttamana.

Koululakiuudistus toi siis uutena tehtävänä koulutuksen järjestäjille koulujen sisäisen ja ulkoisen arvioinnin. Arvioinnista on tullut sekä kansallisesti että kansainvälisesti koulun keskeistä toimintaa. Arvioinnin tavoitteena on selkiyttää käsitteellisesti sekä yhdenmukaistaa koulutuksen arviointia ja tukea koulutuksen kehittämistä ja parantaa oppimisen edellytyksiä. Arviointi tapahtuu koulutuksen järjestäjän itsearviointina ja toiminnan ulkopuolisena arviointina, jota voidaan toteuttaa valtakunnallisena tai kansainvälisenä arviointina. Lain perusteluissa (HE 86/1997 vp.) arviointi nähtiin koulutustavoitteista käsin: Toteutuvatko koulutuksen tavoitteet ja opetussuunnitelma? Onko koulutus järjestetty laadukkaasti ja taloudellisesti? Myös koulutuksen vaikuttavuutta tulee arvioida. Opetushallitus selvitti arvioinnin toteutumista paikallisella tasolla (Rajanen 2000). Tutkimuksessa ilmoitettuja arvioinnin kohteita tarkasteltiin erikseen tehokkuuden, vaikuttavuuden ja taloudellisuuden näkökulmista. Tehokkuuteen liittyvistä arviointikohteista 25 % kohdistui henkilöstöön voimavarana, 11 % koulun johtamiskulttuuriin ja 1,5 % koulun tiloihin ja laitteisiin.

Vuoden 2001 peruspalvelujen arvioinnissa on lääninhallitusten sivistysosastojen tehtävänä myös arvioida oppimisympäristön turvallisuutta. Tämä näyttää toteutuvan opetusministeriön turvatyöryhmän valitsemassa kehyksessä, jolloin työtilojen ja välineiden arviointi jää pois ja keskitytään henkiseen turvallisuuteen (Rimpelä, 2001).

1.2. Koulun tehtävä

Kirsti Mäensivu

Koululla on instituutiona ja fyysisenä rakennuksena erityinen ja nykyisessä yhteiskuntarakenteessa edelleen erittäin merkittävä tehtävä. Näin siitäkkin huolimatta, että koulun roolia on aikaisempaa enemmän tarkasteltava myös suhteessa muihin toimijoihin kuten media ja erilaiset vapaa-ajan toiminnot.

Koulu on sivistyksen, tietojen ja taitojen oppimisen, psyykkisen ja sosiaalisen kehityksen paikka. Se, minkälaisia tietoja ja taitoja koulu kulloinkin opettaa, on yhteydessä yhteiskunnan kehitysvaiheeseen. Nykypäivän koulussa korostetaan taitoja, jotka ovat tarpeellisia globaalissa, moniarvoisessa ja monimuotoisessa yhteiskunnassa. Tällaisiksi taidoiksi on viime vuosina useimmin listattu hyvät perustaidot lukemisessa, kirjoittamisessa, matematiikassa, aktiivinen kansalaisuus, tiedon hankinnan taidot, tietotekniset taidot, kommunikaatiotaidot ja yhteistyötaidot.

Perherakenteiden, suku- ja kyläyhteisöjen hajaantuessa on koulun tehtävänä lisääntyvästi myös erilaisten elämänhallinnan taitojen ja arjessa selviämisen taitojen opettaminen. Näihin tehtäviin liittyen koululla on myös lapsista huolehtimisen tehtävä. Tästä on kysymys esimerkiksi iltapäivätoimintaa koskevassa keskustelussa, jossa ensisijaisena tavoitteena on turvallisen paikan osoittaminen lapsille, jotta vanhempien erityisesti naisten työssä käyminen voi toteutua ilman huolta lapsista. Lapsista huolehtimisen tehtävästä on kysymys myös silloin, kun arvioidaan, että noin viidennes lapsista ja nuorista tarvitsee psyykkistä ja sosiaalista tukea. Koulu on paitsi monipuolisen oppimisen myös elämisen, kokemisen ja hoivan paikka.

Työelämän näkökulmasta koulun tulee tuottaa niitä työelämässä tarvittavia pätevyyyksiä, joiden varassa suomalainen yhteiskunta selviää maailmanlaajuisessa taloudessa. Koulun tulisi olla eräänlainen laboratorio, jossa oppilaat voivat oppia työelämän taitoja kuten joustavuus, itseohjautuvuus, yhteistyö, kommunikaatiotaidot.

Yksilöön kohdistuvien vaikutustensa rinnalla koululla on ehkä jopa entistä vahvempi tehtävä yhteiskunnan vakauden, turvallisuuden ja tasapainon säilyttämisessä ja rakentamisessa. Maan eri osien eriytyessä kehittyviin ja näivettyviin alueisiin, väestön jakaantuessa selviytyjiin, mukana sinnittelijöihin ja syrjäytyviin sekä maahanmuuttajien lisääntyessä, on yhteiskunnallisen turvallisuuden, ihmisten keskinäisen luottamuksen ja tasa-arvon lisääminen niin kansallisen opetushallinnon kuin jokaisen perusopetuksen ylläpitäjän ja yksittäisen koulunkin tehtävä.

Koulun tehtävänä on omalla toiminnallaan ja omalla alueellaan edistää alueensa väestön keskinäistä luottamusta ja verkottumista sekä yhteisön normien muodostumista. Tämä merkitsee, että koulun tulee olla paikka, jossa oppilaat, heidän vanhempansa ja koko alueen väestö voivat osallistua paitsi omien henkilökohtaisten tietojen ja taitojen kehittämiseen myös yhteisten asioiden hoitamiseen.

Koulut ovat asuinalueen, kylän tai kaupungin tärkeimpiä ja ihmisten mielissä pisimpään mielessä säilyviä julkisia rakennuksia. Oma koulu on osa omaa elämää ja identiteettiä. Koulun sijainti, arkkitehtuuri, kunto ja toiminta ovat myös viesti eri aikakausien arvoista ja asenteista.

Koululle on instituutiona ja rakennuksena säilytetty monia erilaisia tehtäviä. Koulua voidaan kuvata ja arvioida opiskelun, oppimisen ja kokemisen, huolenpidon ja hoivan, yhdessä elämisen ja osallistumisen paikkana, aikakautensa työelämän kuvaajana sekä julkisena rakennuksena viestinä yhteiskunnan arvoista ja yhteisön identiteetistä.

1.3. Koulu opiskeluympäristönä

Heikki Happonen

Koulusysteemiä voidaan tarkastella kokonaisuutena, jossa systeemin osatekijät; oppilas, opettajat, vanhemmat, fyysinen kouluympäristö ja koulua ylläpitävät yhteiskunnalliset mekanismit (mm. hallinto ja talous) ovat vuorovaikutuksessa keskenään ja säätelevät toistensa toimintaa. Esimerkkinä systeemisestä vuorovaikutuksesta on viimeaikainen koulurakennusten kunnostamiseen liittyvä keskustelu, jossa on voimakkaasti nostettu esiin talouden määräävä rooli. Taloudellisen tilan muutoksilla on perusteltu oppilasryhmien kasvattamista, koulurakennusten kunnostamisen viivästymisiä ja laiminlyöntejä. Koulutuspoliittiset päätökset, resurssien puute ja kohdentaminen ovat lopulta heijastuneet koulun arkeen siten, että voidaan puhua sairaista koulurakennuksista ja oppilaiden oirehtimisesta. Kunnostamattomien koulurakennusten haittaava/negatiivinen vaikutus oppilaisiin ja kouluhenkilökuntaan on ollut selvästi havaittavissa.

Koulun systeemisessä kokonaisrakenteessa on erotettavissa biologinen, psykologinen, sosiaalinen ja fyysinen elementti (Kylén 1992) . Voidaksemme ymmärtää ihmistä, on kaikissa tilanteissa tarkasteltava hänen biologisia (esim. terveys) ja psykologisia (esim. oppiminen) tekijöitä yhdessä sosiaalisten (esim. vuorovaikutus) ja ympäristöllisten (ihmisen ympäristöt ja niiden laatu) näkökulmien kanssa. Yksittäisen systeemin osan merkitystä ei voi ymmärtää yhdistämättä sitä muihin osatekijöihin ja kokonaisuuteen. Tästä juuri on kysymys silloin, kun pohditaan esimerkiksi kouluympäristön merkitystä oppilaille. Ahtaat luokahuoneet pienentävät oppilaille tärkeää henkilökohtaista tilaa, huonosti ilmastoidut luokahuoneet vaikuttavat oppilaiden vireystilaan ja jaksamiseen, jotka puolestaan heijastuvat oppimiseen ja luokan työskentelyrauhaan negatiivisesti.

Oppiminen

Koulussa opitaan tietoja ja taitoja sekä valmentaudutaan tulevaisuutta varten. Peruskoulun opetussuunnitelman perusteiden (2002), vuosiluokat 1-2, mukaan oppiminen tapahtuu tavoitteellisena opiskeluna opettajan ohjauksessa, vuorovaikutuksessa opettajan ja vertaisryhmän kanssa (emt.5§). Oppiminen muodostuu havaitsemisen, muistamisen, ajattelemisen ja päätöksenteon kokonaisprosessista. Oppiminen liittyy toimintaan, jota ohjaavat yksilön oma suuntautuneisuus, aikomukset ja odotukset. Oppimisprosessiin kuuluvat opettajan ja oppilaan lisäksi opetussuunnitelma, oppimateriaalit, opetusvälineet sekä oppimiseen varatut tilat ja paikat. Opetussuunnitelman mukaan oppija nähdään aktiivisena ja tavoitteellisena informaation vastaanottajana, käsittelijänä, tuottajana ja tulkitsijana.

Opiskeluympäristöön liittyviä käsitteitä

Käsitettä oppimisympäristö on käytetty pedagogisessa keskustelussa melko väljästi ja määrittelemättömästi. Oppimisympäristö-käsitteellä viitataan paikkaan, johonkin tiettyyn tilaan, yhteisöön tai toimintakäytäntöön (esim. Manninen & Pesonen 1997). Oppimisympäristö on määritelty myös toimintaympäristönä, johon kuuluvat oppijat, opettajat, oppimistavat ja -näkömynkset, toiminta, oppimislähteet ja tekniikka. Oppimisympäristöllä tarkoitetaan yhtä hyvin koulurakennusta, kirjastoa, museota, niittyä tai toria kuin myös virtuaalista ympäristöä.

Avoim oppimisympäristö -käsitteellä viitataan fyysisesti avoimeen koulurakennukseen (seiniä vähän) ja erityisesti viimeaikaisessa keskustelussa myös virtuaaliseen ympäristöön (esim. Helakorpi 2001). Käsitteen yhteydessä on korostettu oppilaiden itseohjautuvuutta, vastuuta omasta oppimisesta ja tekemisestä sekä valintamahdollisuuksien laajentumisesta. Avoin oppimisympäristö- termillä kuvataan myös myönteistä/sallivaa oppimisilmastoa. Termiä “avoin koulu” on käytetty sekä fyysisesti avoimen tilan että avoimen opetussuunnitelman yhteydessä. Avoin opetussuunnitelma viittaa jatkuvasti kehittyvään ja uudistuvaan opetussuunnitelmaan ja koulutoimintaan. Avoimen luokkahuoneen käsite puolestaan perustuu ajatukselle, jonka mukaan jokaisella oppilaalla on omanlaisensa oppimistyyli, oppimisstrategia ja aikataulu oppimiseen.

Avoimen oppimisympäristön vastakohta on suljettu oppimisympäristö, joka ymmärretään usein ns. perinteisenä oppimisympäristönä. Tälle oppimisympäristölle tyypillisiä piirteitä ovat luokkahuoneisiin rajoittunut opetus, opettajajohtoisuus, oppilaiden passiivinen rooli tiedon vastaanottajana, staat-

tinen käsitys opetussuunnitelmasta, tiukkaan normitettu aika ja opetusohjelma. Suljettu oppimisympäristö on monessa mielessä deterministinen. Se johtaa joustamattomaan pedagogiikkaan, yhteistoiminnan vähäisyyteen ja koulun opetushenkilökuntaan liittyvien voimavarojen vähäiseen käyttöön. Avoimen ja suljetun oppimisympäristön välinen raja on kuitenkin hämärä, jopa keinotekoinen. Fyysisenä ympäristönä vanha käytäväkoulu suljettuine luokkahuoneineen voi olla "suljettu", mutta toimintatavoiltaan ja ilmapiiriltään koulu voi olla avoin, oppilaskeskeinen ja dynaaminen.

Perinteinen koulutila/luokkatila rakennettiin suljetuksi sen vuoksi, ettei luokkahuoneesta toiseen pääse ärsyksiä. Tämä ajattelu perustui pitkälle vallitsevaan oppimiskäsitykseen ja oppilaan rooliin opetustapahtumassa (Gump 1987). Tällöin rakennettiin koulurakennuksia, joissa oli suljettuja tiloja kutakin luokkaa varten. Tässä suhteessa koulurakennuksen vaikutus koulutoimintaan oli (ja on edelleen) determinoiva: rakennuksesta välittyvä kaava ohjaa kaiken toiminnan suljettuihin luokkatiloihin, koska koulurakennuksessa ei ole muunlaisia tiloja.

Vastakohtana suljettujen tilojen rakentamiselle syntyivät ns. avoimet koulut, joissa on laajoja sisätiloja ilman erottavia seiniä ja käytäviä. Avoimen tilan periaatteena on näkemys, jonka mukaan toiminta-alueita ei ole rajattu, vaan ne ovat joustavia ja muunneltavissa olevia. Tila antaa mahdollisuuden siirtyä alueelta toiselle seinien ja ovien estämättä liikkumista. Tällöin myös ärsykkeet siirtyvät tilasta toiseen. Avotilakoulun pedagoginen ympäristö koostuu kotipesistä (kunkin luokan oma tila), opiskelunurkkauksista (yksilö- ja pienryhmätyöskentelyä varten), opiskeluaiheittain tai oppiaineittain järjestetyistä ympäristöistä. Avotilakouluissa on usein myös suljettuja luokkahuoneita (taito- ja taideaineet sekä hiljainen työskentely). Koulun ydin on oppimaisema, jonka ympärille sijoituvat koulun muut tilat. Avotilakoulun välittämä toiminnan kaava on suljettuun koulurakennukseen verrattuna joustavampi. Se antaa mahdollisuuden joustavasti säädellä tilojen käyttöä esimerkiksi oppilaiden erilaisuudesta johtuvilla tarpeilla.

Opiskeluympäristö

Kuten edellä todettiin, oppiminen on viime kädessä yksilössä tapahtuva asia. Oppiminen on koulussa tapahtuvan toiminnan, opiskelun tulosta. Mikään ympäristö ei itsessään ilman yksilön aktiivista toimintaa takaa/aiheuta oppimista. Tässä suhteessa koulukokonaisuudesta on perustellumpaa käyttää nimitystä opiskeluympäristö. Se on käsitteenä laajempi kuin oppimisympäristö ja kuvaa selkeämmin koulutoiminnan ja kouluympäristön välistä suhdetta. Koulussa opiskelulle luodaan puitteita, suunnitellaan erilaisia toimintoja, organisoidaan tilanteita, arvioidaan ja harjoitellaan. Kaikki tämä

tähtää siihen, että tapahtuisi oppimista mm. niiden tavoitteiden suuntaan, joita opetussuunnitelmassa on määritelty. Opiskeluympäristö on aina suunniteltu oppimistarkoitukseen. Opiskeluympäristö on kokonaisuus, pedagogisten toimintojen kehys. Sitä voidaan luonnehtia opiskelijaa ympäröiväksi vuorovaikutus- ja toimintaympäristöksi, johon kuuluvat opettaja, luokkatoverit, materiaallinen ympäristö ja toimintoja ohjaava suunnitelma.

Yksilö ja opiskeluympäristö

Opiskeluympäristön laadulla on tärkeä merkitys. Rakennettu, fyysinen ympäristö vaikuttaa ihmiseen monin tavoin: se voi määrätä suoraan käyttäytymistä (ympäristödeterminismi) tai antaa mahdollisuuksia ja rajoituksia, joista ihminen valikoi (possibilismi). Tietty fyysinen ympäristö voi toimia myös siten, että se ei määrää, vaan tarjoaa mahdollisuuksia niin, että toiset valinnat/ toiminnot tulevat todennäköisemmiksi kuin toiset (propabilismi). Ihmisen ikä, kulttuuritausta ja persoonallisuuden piirteet (mm. oppimistyyli ja työskentelystrategiat) määrittelevät viime kädessä ympäristön ja ihmisen käyttäytymisen yhteen sopivuuden. On kuitenkin huomattava, että yksilön käyttäytyminen tietyssä ympäristössä on riippuvaista sekä yksilöstä että ympäristöstä.

Yksilö kehittyy ja kasvaa vuorovaikutuksessa ympäristönsä kanssa. Hän toimii ympäristössään, kokee ympäristöään ja vaikuttaa ympäristöönsä. Yksilöstä itsestään lähteviä ympäristötarpeita ovat mm. tarve lepoon, hygieniaan, raikkaaseen ja riittävään ilmaan ja valoon. Yksilölle ovat tärkeitä myös turvallisuuden kokemus, tarve kontaktiin, eristäytymiseen, kokemiseen, itseilmaisuuksiin, leikkiin, hahmottamiseen, samaistumiseen ja kauneuteen. Kouluympäristöt ovat jokaiselle oppilaalle myös kasvu ympäristöjä. Tämän vuoksi eri ikäisten oppilaiden opiskelu ympäristöt ovat erilaisia. Fyysisen opiskelu ympäristön ratkaisulla voidaan edellä mainitut ympäristötarpeet ottaa huomioon ja näin edistää yksilön ja ympäristön välistä vuorovaikutusta. Päinvastaisessa tapauksessa fyysisen kouluympäristön tuki oppilaan oppimiselle ja kasvulle on vähäisempi.

Yksilön ja ympäristön suhdetta voidaan tarkastella myös käyttäytymiskehyksenä. Käyttäytymiskehyksellä tarkoitetaan rajatun fyysisen ympäristön ja siinä toistuvasti tapahtuvan käyttäytymisen yhdistelmää. Oppilaan näkökulmasta luokkahuoneen ominaisuudet ja tilassa tapahtuva toiminta ovat käyttäytymiskehys, joka antaa sisällön ja muodon tilaa käyttävien yksilöiden ja ryhmien käyttäytymiselle. Koulu muodostuu sarjasta erilaisia ympäristöjä, käyttäytymiskehyksiä. Ympäristöt välittävät myös käyttäytymiskaavoja, jotka ohjaavat tilassa toimimista. Luokkahuoneen värit, valaistus, kalustuksen järjestely, varusteet ja luokkatilan muoto muodostavat kehyksen, joka ohjaa

toimintaa. Tässä suhteessa on merkitystä sillä, sisältääkö luokkaympäristön välittämä kaava (ympäristöstä muodostuva käsitys siitä, mitä voi tehdä ja mitä ei voi tehdä) käyttäjälleen käsityksen aktiivisesta tai passiivisesta käyttäytymisestä. Toisin sanoen, onko tilan järjestelyillä, muodolla yms. luotu kokonaisuus, jossa on oppimisen tukialueita tai tukipisteitä, jotka puolestaan ohjaavat ja houkuttelevat kommunikoimaan, toimimaan, tutkimaan ja kokeilemaan? Voidaan myös tarkastella sitä, välittykö luokkatilasta vastaanottamisen, passiivisen toimijan rooli. Tämän saman periaatteen mukaan voidaan tarkastella myös koulurakennusta. Muodostuuko koulun fyysinen ympäristö pelkääntään luokkatiloista ja liikenneväylistä/käytävistä, jotka ohjaavat koulun toimintaa. Onko koulussa tiloja itsenäiseen ja ryhmätoimintaan, tietojen etsintään ja prosessointiin sekä viestintään? Mahdollistavatko koulutilat esimerkiksi itseohjautuvan opiskelun tai yhteistoiminnallisen oppimisen?

Hyvä opiskeluympäristö

Hyvä opiskeluympäristö on systeeminen kokonaisuus, joka muodostuu fyysisistä, sosiaalisista ja psyykkisistä elementeistä. Arkkitehtonisesti moderni koulurakennus ei siis vielä itsessään takaa opiskeluympäristön "hyvyyttä". Hyvä opiskeluympäristö rakennettuna ympäristönä heijastaa käsitystä siitä, miten ihmiset oppivat. Sen kautta välittyy ympäristössä olevia arvoja ja ihanteita. Hyvässä opiskeluympäristössä asetetaan haasteita, tuetaan, autetaan ja ohjataan. Hyvä opiskeluympäristö synnyttää ja ylläpitää toivoa (tulevaisuusoptimismi). Se välittää käyttäjälleen myös arvostuksen tunteen ja siinä voi osoittaa tietojaan ja taitojaan. Tällaisen opiskeluympäristön kasvattajille on ominaista, että he keskittyvät enemmän oppilaiden mahdollisuuksiin kuin vaikeuksiin. Hyvälle opiskeluympäristölle on ominaista on myös kouluviihtyvyys, lahjakkuuksien ja kyvykkyyden tunnistaminen kaikissa oppilaissa. Tilan tarkoitus määrää lopulta ympäristön laadun. Tällöin ympäristöt on mukautettu ja muunneltu mahdollisimman monenlaiseen opiskeluun. (Duke 1998)

Koulurakennus valmentaa oppilaita tulevaisuutta varten. Tämän vuoksi koulurakennuksen tilajärjestelyjen tulisi mallintaa myös tulevaisuuden työyksiköitä (rakennusten joustavuus ja muunneltavuus). Jaettu osaaminen, yhteistoiminnallinen opiskelu, tiimityöskentely, aktiivinen ja monipuolinen kommunikointi sekä viestintä, joustavat ryhmittelymahdollisuudet, oppilaslähtöiset opetuskäytänteet, tutkiva työskentelyote, mahdollisuus työskennellä rauhassa sekä valmius muutoksiin kuvaavat tämän päivän käsitystä hyvästä opiskeluympäristöstä. Koulu on luonteeltaan paitsi perustietoja ja –taitoja myös turvallisuutta tarjoava opiskelun tukikohta.

Lähteet

- Brotherus, A., Hytönen, J. & Krokfors, L. 2002. Esi- ja alkuopetuksen didaktiikka. WSOY.
- Duke, D. 1998. The Jefferson Center Principles of Good Educational Design.
- Gump, P.V. 1987. School and Classroom Environments. Teoksessa D. Stokls & I. Altman (toim.) Handbook on Environmental Psychology. New York: John Wiley & Sons, 691 – 732.
- Happonen, H. 1998. Voiko oppimisympäristö muuttua? Opettajan Kouluttaja 1.
- Happonen, H. 1997. Fyysisten erityisopetusympäristöjen historiallinen, typologinen ja arvioitu tila Suomessa. Joensuun yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja 40.
- Helakorpi, S. 2001. Innovatiivinen tiimi- ja verkostokoulu. Tammi.
- Manninen, J. & Pesonen, S. 1997. Uudet oppimisympäristöt. Aikuiskasvatus 1997:4, 267 - 274.
- Peruskoulun opetussuunnitelman perusteet 2002. Vuosiluokat 1-2. Opetushallitus.
- Rauste-von Wright, M. & von Wright J. 1994. Oppiminen ja koulutus. WSOY.
- Uusikylä, K. & Atjonen, P. 1999. Didaktiikan perusteet. WSOY.

1.3.1. Koulu ja osallistuminen

Touko Hilasvuori

Jokaisella ihmisellä on oikeus hyvään oppimiseen, hyvään terveyteen ja sosiaaliseen hyvinvointiin. Kouluissa inklusio toteutuu oppilaan oikeutena olla koulun tai oppilaitoksen täysivaltainen jäsen siten, että hänen mahdolliset henkilökohtaiset rajoitteet eivät estä osallistumasta opetukseen/ koulutukseen ja inhimilliseen vuorovaikutukseen muiden oppilaiden/opiskelijoiden ja opettajien kanssa. Hyvän oppimisen, hyvän terveyden ja sosiaalisen hyvinvoinnin toteutuminen edellyttää toimintaympäristön ja toiminnan sisällön toteuttamista siten, että jokaisen oppilaan tasavertainen ja tosiasiallinen mahdollisuus olla osallisena elinikäisessä oppimisessa toteutuu.

Inklusion keskeiset tavoitteet ovat ihmisoikeuksien edistäminen, sosiaalinen oikeudenmukaisuus ja tasa-arvo. Tavoitteena on yhteisöjen kehittäminen sellaisiksi, että ne tukevat yksilöiden mahdollisuuksia yhteiskunnan osallisuuteen ja henkilökohtaiseen hyvinvointiin. Ajattelun lähtökohta on, että kaikki oppilaat oppivat, kaikki ovat sekä erilaisia että monessa suhteessa samanlaisia, kaikilla on oikeus olla sen yhteisön jäsen, jossa hän elää ja toimii. Yhteisöjen tulee toimia siten että ne arvostavat yksilöiden erilaisuutta ja että ne tietoisesti pyrkivät yhteistoimintaan oppilaiden/ opiskelijoiden kanssa. Inklusion perimmäinen ajatus on, että jokaisella oppilaalla hänen henkilökohtaisista taustoistaan tai rajoitteistaan riippumatta tulee olla oikeus osallisuuteen ja elinikäiseen oppimiseen.

Tätä yksilön rajoittamatonta oikeutta yhteisöjen tulee kaikin keinoin tukea ja ottaa hänet mukaan kaikkeen toimintaan.

Integraation ja inklusion toteutuminen. Erityisopetuksen ja yleisopetuksen toisiinsa sulautuminen, integraatio, on ollut keskeinen keskustelun aihe erityisopetuksen kehittämisessä jo 1970-luvulta lähtien. Useat maat ovat virallisesti esittäneet tavoitteeksi koulutusjärjestelmän kehittämisen sellaiseksi, että kaikki oppilaat voivat saada edellytystensä mukaisen hyvän opetuksen kaikille yhteisessä koulussa. Inklusiivisen koulun ja opetuksen keskeiset tavoitteet on esitetty myös YK:n vuonna 1994 Espanjan Salamancassa pidetyssä erityisopetusta koskevassa kokouksessa ja siellä osallistujamaiden yhteisesti sopimassa julkilausumassa. Vaikka virallinen suhtautuminen kouluhallinnossa on inklusiivisen koulun puolesta sen laajamittaista toteutumista estävät kuitenkin asenteet, lainsäädäntö, sektoroitunut hallinto ja pedagogiset käytänteet.

Integraatio koulutuspoliittisena käsitteenä on ensisijaisesti tavoite, demokraattisiin ihanteisiin pohjautuva toivottu tila, jota kohti yhteiskunnassa ja sen koululaitoksessa tulisi pyrkiä. Integraatio on myös koulutuksen laatua osoittava käsite. Laadullisessa integraatiossa pyritään ottamaan huomioon oppilaan yksilölliset tarpeet ja tavoitteet sekä hänen oppimiseensa liittyvät monipuoliset opetusjärjestelyt. Integraatiota on toteutettu myös pelkästään fyysisenä integraationa. Tällöin lähdetään liikkeelle erityisopetuksen organisointimallista, jossa erilaisia oppimisympäristöjä on pantu järjestykseen sen perusteella, miten etäällä yleisopetuksesta se fyysisesti on. Fyysinen yhdessäolo käsitteenä on arkikielessä useinkin sama kuin integraatio. Inklusiivinen opetus lähtee siitä ajattelusta, että kaikki oppilaat käyvät alusta asti tavallista lähikoulua, jossa he saavat edellytystensä mukaisen yksilöllisen opetuksen. Tämä edellyttää ei vain tarvittavien opetus- ja tukipalvelujen saatavuutta vaan myös syvällisiä rakenteellisia muutoksia nykyisessä koulutusjärjestelmässämme.

Integraation tavoitteluprosessissa on erilaisia asteita ja muotoja. Kaikkien oppilaiden opettaminen yhdessä (fyysinen integraatio) synnyttää yhteistoimintaa ja yhteistyötä (toiminnallinen integraatio), joka edesauttaa kaikkien osallistujien kehittymistä, toisten hyväksymistä ja myönteisten sosiaalisten suhteiden syntymistä (psykologinen ja sosiaalinen integraatio). Tämä luo perustan myöhemmälle koulun jälkeiselle elämälle ja ihmisten tasa-arvolle kaikille yhteisessä yhteiskunnassa (yhteiskunnallinen integraatio). Integraation tavoite yhteisöllisyys ja sosiaalinen integraatio ovat varsin lähellä inklusiivisen kasvatuksen tavoitteita, jossa tavoite on asetettu edellisten lisäksi myös yksilöllisten opetusjärjestelyjen toteuttaminen kaikille yhteisessä koulussa (Education for All, En skola för alla).

Perusopetuslainsäädännön muutos (628/1998) antaa lainsäädännölliset mahdollisuudet opetuksen järjestäjälle toteuttaa sekä integraation että inklusiivisen kasvatuksen edellyttämät opetusjärjestelyt. Työ on kuitenkin vielä alussa ja koulutuspoliittisin keinoin tuleekin tehdä mahdolliseksi, että inklusio voi sen keskeisimmiltä tavoitteiltaan toteutua. Tavoitteena on siis yhteinen koulu kaikille, yksilölliset opetusjärjestelyt ja erilaisten oppilaiden mukaan ottaminen. Eräs koulutuspoliittinen keino on luoda sellaiset oppimisympäristön laadulliset puitteet, että opetus on fyysisesti lähikouluis- ta saavutettavissa.

Inklusion näkökulmasta rakentamisessa tulee ottaa huomioon oppilaiden erilaiset ja yksilölliset tarpeet suoriutua opetuksesta ja opiskelusta. Koulun rakennukset ja lähiympäristö muodostavat kokonaisuuden, jota yksilöllisissä opetusjärjestelyissä tulee pystyä hyödyntämään. Tämä edellyttää, että fyysiset tilat ovat esteettömät, joustavasti muunneltavissa ja turvalliset. Oppimisympäristön laatu edellyttää yksilöllisten oppimispolkujen ja kuntoutusmahdollisuuksien turvaamista.

Lähteet

Murto, P. & Naukkarinen, A. & Saloviita, T. (toim.) 2001. Inklusion haaste kouluille. Jyväskylä: Gummerus
Hautamäki, J. & Lahtinen, U. & Moberg, S. & Tuunainen, K. (toim.) 1993. Erityispedagogiikka 1. Porvoo: WSOY

1.4. Koulu työyhteisönä

Marjatta Pitkänen

Laajasti käsitettynä koulu työyhteisönä käsittää koulurakennuksessa työskentelevän henkilöstön ja oppilaat. Yleensä rehtori on opettajien, kouluavustajien ja toimistohenkilökunnan esimies. Oppilashuolto-, kiinteistönhoito- ja ruokahuoltohenkilöstö kuuluvat usein muiden johtajien ja hallintokuntien alaisuuteen. Kouluissa voi myös työskennellä yksityisten palvelujen tuottajien henkilökuntaa. Opetustoimen hallinnolla ja päätöksentekijöillä sekä muilla yhteistyötahoilla on tärkeä rooli koulujen toiminnassa. Koulutilojen ja toiminnan suunnittelun ja työjärjestelyjen tulee tukea yhteisöllisyyttä ja moniammatillista yhteistyötä.

Työympäristö ja työelämän laatu

Fyysistä työympäristöä tarkasteltaessa kiinnitetään huomiota tilojen terveellisyyteen ja turvallisuuteen mm. sisäilman laatuun, ilmanvaihtoon ja lämpötilaan, työskentelytilojen pinta-alaan ja muunneltavuuteen, akustiikkaan ja äänieristykseen, valaistukseen, kalusteisiin ja ergonomiaan, tilojen esteettömyyteen, opettajien ja muun henkilöstön tiloihin sekä rakennusten kunnossapitoon ja siivoukseen.

Sosiaalista työympäristöä kuvaavat mm. johtaminen, yhteistoiminta, työilmapiiri, työnantajan ja työtovereiden arvostus sekä työntekijöiden kehittymis- ja vaikuttamismahdollisuudet ja tasavertainen kohtelu. Edellisten kautta muodostuu psyykkinen työympäristö, jossa arvioidaan henkilökohtaista kokemusta työstä, työhyvinvointia, motivaatiota, oikeudenmukaisuuden ja turvallisuuden tunnetta sekä työssä viihtymistä.

Mahdollistavalla johtamisella ja hyvällä henkilöstöpolitiikalla lisätään työelämän laatua ja toiminnan tuloksellisuutta.

Haasteita kouluille

Haasteina ovat mm. tiedon nopea uudistuminen ja tiedon tulva, opetuksen kehittäminen ja arviointi sekä uudenlaiset oppimiskäsitykset ja opetusmenetelmät. Kouluyhteisöihin kohdistuvia odotuksia lisäävät kansainvälistymisen, monikulttuurisuuden ja syrjäytymisen lisääntyminen, muuttoliikkeen vaikutukset sekä kotikasvatuksessa ja kasvatusvastuussa tapahtuneet muutokset. Koulun päätehtävän, kasvun ja oppimisen tukemisen, rinnalle on mm. kilpailun myötä tullut erilaisia oheistoimintoja.

Muutokset vaikuttavat opettajien ja muun kouluhenkilöstön työhön. Kasvatus- ja opetustyö ja oppilaiden yksilöllisten tarpeiden huomioonottaminen koetaan yhä vaativammaksi. Lisääntyneet oppilashuollolliset tehtävät, toiminnan suunnittelu ja arviointi sekä resurssien rajallisuus aiheuttavat riittämättömyyden ja kiireen tuntua. Ihmissuhdetyöhön sisältyvää emotionaalista ja sosiaalista kuormitusta lisää ristiriita tavoitteiden ja käytännön työn välillä.

Yksin vai yhdessä

Koulua on luonnehdittu erilaisten ryhmien työpaikaksi, jossa toiminta perustuu yksin toimimisen mallille, mikä saattaa tehdä toiminnan haavoittuvaksi. Yhteistoiminnallisemmassa kulttuurissa voi saada enemmän tukea kollegoiltaan ja esimiehiltään. Keskustelut työpaikan arvoista ja toimintakulttuurista, yhteisistä tavoitteista ja oman työn merkityksestä niiden saavuttamiselle, koulutuksen perustehtävästä, kasvatustieteilijöiden sekä henkilöstöstä kasvun ja oppimisen tukijoina ovat edellytyksenä kehittyvälle oppilaitokselle.

Organisaatioissa sekä johtamis- ja opetusjärjestelyissä tapahtuvien muutosten hallinta edellyttää yhteistoimintaa. Työpaikan rakenteiden ja käytäntöjen kehittämällä voidaan turvata hyvä tiedon kulku ja välittömän osallistumisen mahdollisuudet. Työyhteisöissä on monenlaista osaamista ja erilaisia tehtäviä. Yhteinen keskustelu- ja neuvottelu-aika edellyttää resursointia, töiden järjestelyä sekä ajankäytön ja tilojen suunnittelua.

Kouluissa eletään erilaisten ihmisten, vaatimusten ja ristiriitojen keskellä. Yhteiset pelisäännöt ja menettelytavat luovat turvallisuutta ja helpottavat ristiriitojen ratkaisemista.

Koulu oppivana organisaationa

Kasvatus- ja opetustyö on ihmissuhdetyötä, jossa työntekijä on työnsä keskeinen työväline. Henkilökohtaiset osaamiskartoitukset ja koulutussuunnitelmat tukevat työn hallintaa. Ammattitaidon ylläpitämisen tulisi jakautua koko työuralle. Oppivassa organisaatiossa opitaan yksinään, yhdessä muiden kanssa ja toinen toisiltaan. Täydennyskoulutuksen lisäksi työpaikalla oppiminen tukee osaamista ja hiljaisen tiedon siirtämistä ja hyödyntämistä työyhteisön sisällä. Työtyytyväisyyteen vaikuttaa myös, kuinka mielekkäänä ja arvokkaana työ koetaan ja miten pystytään vaikuttamaan sen sisältöön ja työskentelytapoihin.

Kouluyhteisön kehittämiskohteita

Tutkimusten mukaan keinoina työhyvinvoinnin ja työelämän laadun parantamiseen nähdään koulun perustehtävän arviointi ja määrittely. Tähän liittyvät myös opetustoimen resursointi, joten päättäjien toivotaan olevan mukana keskusteluissa. Ammattitaidon ja osaamisen ylläpitäminen, johtamisen ja

yhteistyötaitojen kehittäminen, työyhteisöjen kehittäminen ja muutosten sekä työn ja oman elämän hallinta nähdään tärkeinä.

Koulun aikuisyhteisön vuorovaikutusta tahdotaan parantaa. Tukipalveluhenkilöstö toivoo parempaa yhteistyötä, tiedonkulkua ja tasa-arvoisuutta eri henkilöstöryhmien välille. Opettajat haluavat työyhteisöön avoimuutta ja keskustelua. Sen nähdään mahdollistavan koulun kehittämisen ja tuottavan toimintamalleja työn ongelmatilanteisiin. Opetushenkilöstöllä korostuu ammatillisen osaamisen kehittäminen, jaksamisen tukeminen ja työnohjauksen tarve. Ainekohtaisen koulutuksen lisäksi toivottiin atk-koulutusta sekä lisätietoa yhteistyö- ja opetustaidoista, työrauhan säilyttämismenetelmistä ja nuorten ongelmien kohtaamisesta.

Oppilaiden hyvinvointia lisää heidän ehdotustensa ja mielipiteidensä kuuntelu, mahdollisuus vaikuttaa ylläpitäviin tai haittaaviin tilanteisiin, hyvä tukiopetus, koulukiusaamisen estäminen, koulu-tapaturmilta välttyminen, sopiva lukujärjestys, koulutilojen viihtyisyys sekä hyvä sisäilma ja valaistus. Oppilaat toivovat myös parempaa oppilaan ja opettajan välistä vuorovaikutusta sekä nopeampaa puuttumista työrauha- ja kiusaamisongelmiin.

Lähteet

Savolainen A. 2001. Koulu työpaikkana. Acta Universitas Tampereensis 830. Tampereen yliopisto. Santavirta, Aittola, Niskanen, Pasanen, Tuominen, Solovieva: Nyt riittää, raportti peruskoulun ja lukion opettajien työympäristöstä, työtyytyväisyydestä ja työssä jaksamisesta. Helsingin yliopiston kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 173.
Siitonen - Robinson: Empowerment; Links to Teachers Professional Growth, teoksessa Erkkilä, Willman, Syrjälä; University of Oulu. Acta Universitas Oulu E 32.

1.5. Lasten hyvinvoinnin trendit

Matti Rimpelä

Hyvinvoinnin huomioiminen opetuksen järjestämisessä oppilaan edellytysten mukaan

Perusopetuslaissa korostetaan, että opetus tulee järjestää oppilaiden ikäkauden ja edellytysten mukaisesti. Hyvinvoinnin näkökulmasta keskeisiä asioita ovat sekä lapsen kasvun ja kehityksen yleinen eteneminen että erityiset ongelmat, oireet, vammat ja taudit (ks. Koululaisen terveys -konsensuslausuma. Duodecim 2002;24:2583-2594).

Kronologinen ikä kuvaa lasten keskimääräistä kasvua ja kehitystä. Yksittäisten lasten terve ja normaalksi katsottava kasvu ja kehitys poikkeaa usein kuitenkin huomattavasti tästä keskiarvosta. Tämän vaihtelun huomioonottaminen tarkoittaa esimerkiksi sitä, että samanikäisten oppilaiden ryhmä tarvitsee hyvinkin erikokoisia koulukalusteita etenkin murrosiässä.

On tärkeätä tarkastella erikseen fyysistä, psyykkistä ja sosiaalista kasvua ja kehitystä. Esimerkiksi varhaisesta fyysisestä kasvusta ei voi päätellä, että oppilas myös psyykkisesti aikuistuisi keskimääräistä varhaisemmin. Päinvastoin useat tutkimukset osoittavat, että varhaiseen fyysiseen kypsyymiseen liittyy keskimääräistä suurempi mielenterveys- ja päihdeongelmien riski. Tämä saattaa osaksi johtua siitä, että ulkonäöltään varhain aikuistuva lapsi eri tavoin joutuu kohtaamaan liian varhain aikuistumisen paineita, vaikka hänen psyykkinen ja fyysinen kasvunsa aikuisuuteen vaatisi vielä lapselle tärkeätä kehitysrauhaa.

Koulutyön kannalta erityisen tärkeä asia on kasvun ja kehityksen sukupuolierot ja erityisesti aikuistumisen erilainen kehitys tytöillä ja pojilla murrosiässä. Kun perusopetuslaki velvoittaa ottamaan huomioon oppilaiden ikäkauden ja edellytykset, tulisi tämä ero olla tietoisesti esillä kaikessa koulujen opetussuunnitelmatyössä ja arvioinnissa.

Kouluikäiset lapset ovat pääosin terveitä. Tästä huolimatta osalle heistä kasautuu jokapäiväiseen toimintaan vaikuttavia ongelmia, oireita, vammoja ja tauteja. Karkeasti voidaan arvioida, että joka kymmenes peruskouluikäinen potee jotakin sellaista lääkärin toteamaa ongelmaa, oiretta, vammaa tai tautia, joka merkittävästi vaikuttaa koulutyöhön. Tavallisimpia ongelmia ovat allerginen nuha (yleisyys noin 20%), masentuneisuus (keskivaikea tai vaikea yhteensä noin 10%, vaikea noin 3%), astma (6%), diabetes (0,7%) sekä monimuotoiset näön, kuulon ja puheen ongelmat.

Perusopetuksen yläluokilla ajankohtaisiksi tulevat tupakointi ja päihteiden käyttö. Varhainen tupakointi ja päihteiden käyttö ennakoivat hyvinvointiongelmia aikuisuudessa. Kun tarkastellaan kouluikäisten addiktioita mielenterveyden kannalta, keskimäärin 3 - 4 % yhdeksännen luokan oppilaista on edennyt näiden aineiden käytössä niin pitkälle, että voidaan puhua vakavasta ja hoitoa tarvitsevista riippuvuusongelmasta.

Kun otetaan huomioon myös psykosomaattisiksi luokitellut oireet ja näiden pulmien samanaikainen esiintyminen, noin joka kolmannen oppilaan kohdalla oppimisedellytyksien arvioinnissa on otettava

huomioon hänen hyvinvointinsa ja terveytensä erityiset haasteet. Keskisuudessa koulussa, jossa oppilaita on yhteensä 300 - 400, tällaisia oppilaita on noin 100 ja 25 oppilaan ryhmässä 7-8.

Oppilaiden mielenterveys ja koulutyö

Lasten mielenterveyden ja koulutyön yhteyksistä on varsin vähän tutkimuksia. Kaikki käytettävissä olevat tutkimustiedot osoittavat yksisuuntaisesti, että koulun työolot ja oppilaan edistyminen koulutyössä ovat erittäin voimakkaassa yhteydessä oppilaiden hyvinvointiin. Tämä yhteys näyttää olevan kahden suuntainen: Oppilaan vointi koulun alkaessa ja kouluvuosien aikana vaikuttaa oppimiseen ja toisaalta koulun työolot ja edistyminen koulussa vaikuttavat oppilaan hyvinvointiin.

Kouluterveyskyselyn (kts. www.stakes.fi/kouluterveys) aineistossa on monissa eri asetelmissa tutkittu koulutyön ja oppimisen yhteyksiä oppilaiden hyvinvointiin ja pahoinvointiin. Koulutodistuksen keskiarvolla arvioidun koulumenestys on voimakkaassa yhteydessä masentuneisuusoireisiin. Tyttöillä ja pojilla masentuneisuus lisääntyy selvästi etenkin silloin, jos koulutodistuksen keskiarvo on alle 7.0. Tyttöillä masentuneisuus näyttää yleistyvän myös erittäin hyvän koulumenestyksen ryhmässä. Syy-seuraussuhteita on vaikea päätellä. Joka tapauksessa tämä tulos tarkoittaa, että selvittäessä huonojen oppimistulosten taustaa ja arvioitaessa näissä tilanteissa oppilaan yksilöllisiä edellytyksiä, on aina otettava huomioon masentuneisuuden mahdollisuus ja selvittävä se yhdessä oppilashuollon kanssa.

Toinen tärkeä tulos liittyy koulukiusaamisen ja mielenterveyden yhteyksiin. Yleisesti on tiedossa, että koulukiusaamisen uhreille kasautuu mielenterveysongelmia. Kouluterveyskyselyn aineistoissa tehdyissä tutkimuksissa on havaittu, että mielenterveysongelmat ovat yhtä yleisiä myös koulukiusaajilla. Kun muut tekijät otetaan huomioon, koulukiusaajilla näyttää olevan enemmän itsetuhooisia ajatuksia kuin kiusaamisen uhreilla. Kun uhrien ja kiusaajien mielenterveyttä on selvitelty tarkemmin, molemmilla on yhtä yleisesti pahoinvointia, mutta ongelmien rakenne on hieman erilainen. Kiusaajilla mielenterveysongelmien oireissa korostuu ulkoinen toiminta kun taas uhreilla pulmat kääntyvät enemmän sisäänpäin.

Tutkittaessa koulutyöhön liittyviä yksittäisiä tekijöitä, oppilaan mielenterveyden kannalta erityisen tärkeäksi on osoittautunut oppilaan kokemat vaikeudet oppimisessa ja koulutyössä yleisemmin. Jos oppilas kokee vaikeuksia läksyjen tekemisessä, lukemisessa, kirjoittamisessa, kokeisiin valmistautumisessa tai muissa vastaavissa tehtävissä, masentuneisuuden vaara lisääntyy. On huomattava, että tässä tarkoitetaan oppilaan kokemia ja raportoimia vaikeuksia, ei ulkoisesti havaittavia oppimisvai-

keuksia. Tällaisten vaikeuksien ilmoittaminen on voimakkaassa yhteydessä koulutodistuksen keskiarvon ilmaisemaan koulumenestykseen. Koulutyössä saatetaan kokea vaikeuksia myös silloin, kun menestyminen objektiivisesti on hyvää. Lähes joka kymmenes tytöistä, joilla todistuksen keskiarvo on yhdeksän tai sitä parempi raportoi tällaisia vaikeuksia ja myös tässä ryhmässä masentuneisuuden vaara korostuu.

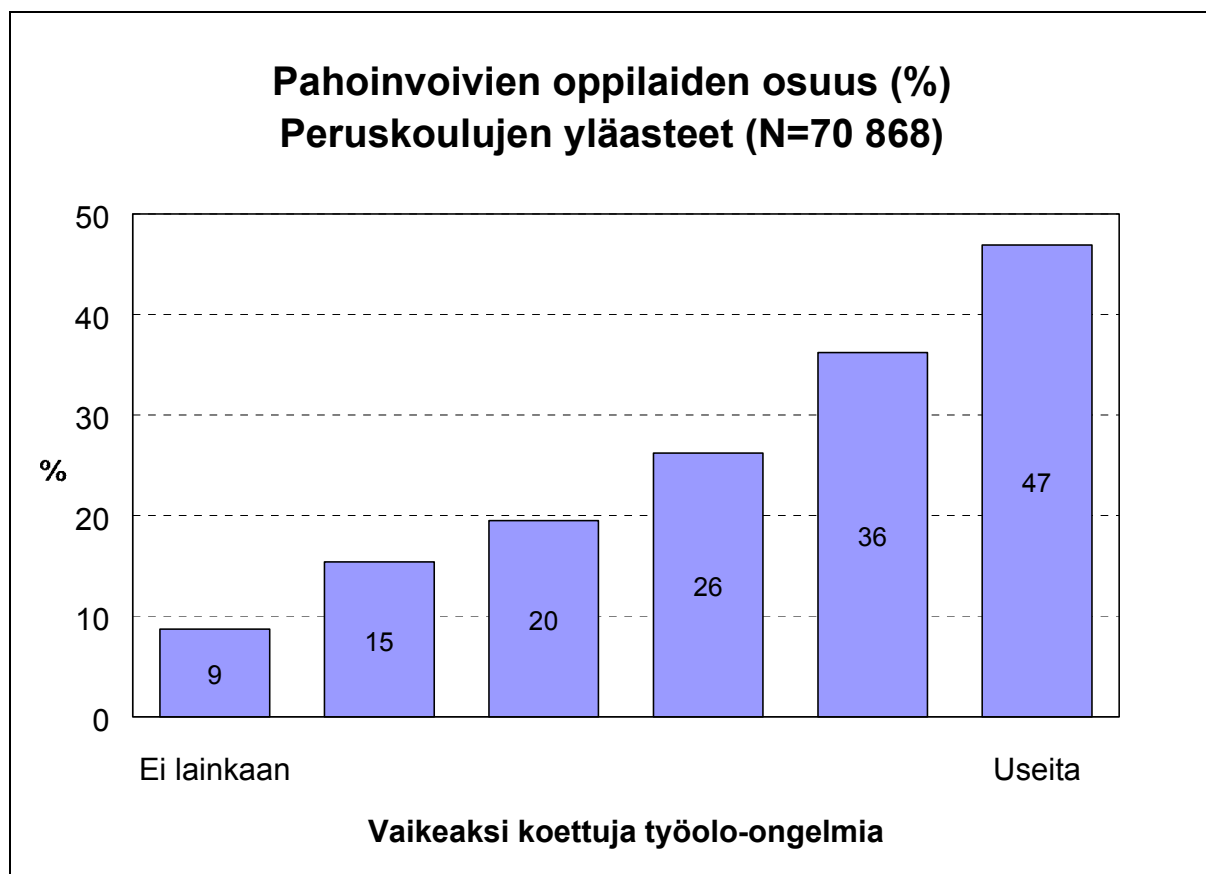
Alustavien tietojen mukaan kiusaamisessa ja oppilaiden kokemissa koulutyön vaikeuksissa havaitut tutkimustulokset ovat yleistettävissä laajemminkin ns. häiriökäyttäytymiseen koulussa ja myös vapaa-aikana. Työrauhaa, toisia oppilaita ja aikuisia koulussa häiritsevä käyttäytyminen on usein mielenterveysongelmiin koettuihin oppimisen vaikeuksiin yhdistyvää oirehtimista. Häiriökäyttäytymisen ja oppilaan henkisen pahoinvoinnin voimakas yhteys selittää suurelta osin ne vaikeudet, jotka koulussa usein kohdataan, kun pyritään työrauhahäiriöitä vähentämään. Jos mielenterveystaustaa ei oteta huomioon ja häiriöitä tarkastellaan vain kurinpidon kannalta, koulun toimenpiteet saattavat pikemminkin lisätä kuin vähentää oppilaiden pahoinvointia.

Koulun työolot ja oppilaiden hyvinvointi

Koulun työolojen ja oppilaiden hyvinvoinnin yhteyksistä on niukasti tutkimuksia. Annikki Savolainen on tuoreessa väitöskirjatutkimuksessaan osoittanut, että oppilaiden arviot koulun työoloista antavat samanlaisen kuvan kuin aikuishenkilöstön arviot. Toisaalta monissa aikuisten työolotutkimuksissa on havaittu, että työntekijöiden raportoimat puutteet työoloissa vastaavat hyvin mittauksissa saatuja tuloksia. Tästä voidaan päätellä, että ainakin peruskoulujen yläluokilla oppilaiden raportoimat työolo-ongelmat antavat varsin hyvän kuvan koulun todellisesta tilanteesta.

Kouluterveyskyselyn (www.stakes.fi/kouluterveys) aineistoissa on tutkittu koulun työolojen ja oppilaiden kokeman pahoinvoinnin välisiä yhteyksiä (Rimpelä 2001). Tässä tutkimuksessa on otettu huomioon sellaiset koulujen työoloihin liittyvät puutteet, joiden oppilaat ovat arvioineet haittaavan erittäin paljon heidän koulutyötään. Useista eri kysymyksistä muodostettiin kolme summaindikaattoria kuvaamaan oppilaiden kokemia työolo-ongelmia koulun fyysisten työolojen (esim. sisäilman laatu, kalusteet, ahtaus), työilmapiiriin (oppilaiden ja opettajien väliset suhteet, työrauha, yms.) ja turvallisuuden (kiusaaminen, väkivallan vaara, yms.) näkökulmasta. Oppilaiden pahoinvointia mitattiin oireilla ja masentuneisuudella. Pahoinvoiviksi katsottiin oppilaat, joilla oli kaksi tai useampia psykosomaattisia oireita lähes päivittäin ja/tai keskivaikeaan tai vaikeaan masentuneisuuteen viittaavia oireita.

Pahoinvointi oli yksilötasolla voimakkaassa yhteydessä oppilaiden arvioihin koulun työolo-ongelmista (Kuvio). Kun oppilas ei kokenut yhtään vaikeaa työolo-ongelmaa, joka kymmenes (9%) ilmoitti pahoinvointiin viittaavia oireita. Yhden vaikean työolo-ongelman ilmoittaminen nosti pahoinvoivien osuuden 15%:iin. Runsas kolmannes 5-6 vaikeata ongelmaa ilmoittaneista sijoittui pahoinvoivien ryhmään. Noin 3% oppilaista ilmoitti lukuisia vaikeita työolo-ongelmia koulussaan ja heistä lähes joka toinen ilmoitti pahoinvointiin viittaavia oireita.



Seuraavaksi tarkasteltiin *koulutasolla* pahoinvointitaseen ja vaikeaksi koettujen työolo-ongelmien välistä yhteyttä. Yläasteet ryhmiteltiin työolo-ongelmien yleisyyttä kuvaavan indikaattorin mukaan viiteen ryhmään. Toiseen ääriryhmään tulivat ne 73 yläastetta, joissa oppilaat ilmoittivat kokevansa selvästi keskimääräistä vähemmän vaikeita työolo-ongelmia ja toiseen ääriryhmään tulivat ne 63 yläastetta, joissa vaikeita työolo-ongelmia ilmoitettiin huomattavasti keskimääräistä yleisemmin.

Myös koulutasolla pahoinvointi ja työolo-ongelmat olivat voimakkaassa yhteydessä toisiinsa. Koulutasolla tarkasteltuna keskimäärin 16 - 17 % peruskoulujen 8. ja 9. luokan oppilaista rapor-

toi tässä tutkimuksessa mitattua pahoinvointia. Ääriyhmien tarkastelu havainnollistaa oppilaiden pahoinvoinnin ja vaikeaksi koettujen kouluongelmien yhteyttä. Työolindeksin kaikissa kolmessa osiossa (fyysiset työolot, työilmapiiri ja turvallisuus) parhaaseen viidennekseen sijoittuneista kouluista lähes joka toisessa - 7/15 - pahoinvointia raportoi enintään 14 % oppilaista eikä yhdessäkään näistä kouluista pahoinvoivien osuus ollut yli 19 %. Jos taas koulu sijoittui kaikissa kolmessa työolo-osiossa huonoimpaan viidennekseen, yli puolessa näistä kouluista (10/16) pahoinvoivien osuus oli yli 19 % eikä yhdessäkään alle 16 %.

Oppilaiden vaikeiksi kokemat työolo-ongelmat ovat peruskoulujen yläasteilla varsin yleisiä. Mitä enemmän oppilas kokee vaikeita ongelmia koulun fyysisissä työoloissa, työilmapiirissä tai turvallisuudessa, sitä yleisempää on pahoinvointiin viittaavien oireiden kokeminen. Myös koulutasolla ne ovat voimakkaassa yhteydessä toisiinsa: Mitä useammat oppilaat kokevat koulussaan vaikeita työolo-ongelmia sitä todennäköisempää on oppilaiden pahoinvointi tässä koulussa. Tästä perustuloksesta on kuitenkin myös selviä poikkeuksia. Joissakin kouluissa oppilaat kokevat runsaasti työolo-ongelmia, mutta pahoinvointia oli kuitenkin keskimääräistä vähemmän ja toisaalta pahoinvointi voi olla koulussa yleistä, vaikka työoloissa koetaan verraten vähän vaikeita ongelmia.

Oppilaiden pahoinvointi liittyy merkittävästi myös perheoloihin ja vapaa-ajan elämään. Alustavat tarkastelut koulujen välisistä eroista viittaavat kuitenkin selvästi siihen, että nämä tekijät selittävät vain osaksi koulujen väliset erot oppilaiden pahoinvoinnissa.

Hyvinvoinnin yleinen kehitys

Suomessa lasten hyvinvointi on jatkuvasti parantunut lähes koko 1900 -luvun ajan. Kuolleisuuden ja tautien vähenemisen ohella tämä myönteinen kehitys näkyy lasten kasvussa ja fyysisessä kehityksessä. Pituuskasvu ja fyysinen kypsyminen murrosiässä ovat nopeutuneet. Nykyisin peruskoulun yläluokkien oppilaat ovat keskimäärin 2-3 cm pidempiä kuin 1950-60 -luvuilla. Myös fyysisistä kypsymistä kuvaavat kuukautisten ja siemensyöksyjen alkaminen ovat muutaman vuosikymmenen aikana varhaistuneet noin vuodella. Tästä seuraa, että yhä nuorempien oppilaiden ulkonäkö viittaa aikuisuuteen.

Lasten kasvussa ja fyysisessä kypsymisessä on suuria yksilöllisiä eroja, jotka korostuvat 10 - 15 ikävuosien aikana. Erityisesti on huomattava, että tyttöjen kasvu ja fyysinen kehitys etenee keskimäärin vuotta aikaisemmin kuin poikien. Tämä sukupuoliero tarkoittaa erittäin merkittävää

eroa etenkin 12 - 13 -vuotiaana, jolloin suurin osa tytöistä on jo pitkällä puberteettikehityksestä, mutta pojat ovat vasta tulossa tähän vaiheeseen.

Varhaisempi fyysinen aikaistuminen johtaa helposti ajattelemaan, että lasten psyykkinen ja sosiaalinen aikuistuminen olisi vastaavasti aikaistunut. Käytettävissä oleva tutkimustieto ei kuitenkaan tue tällaista käsitystä. Lasten keskimääräisessä psyykkisessä ja sosiaalisessa aikuistumisessa ei ole havaittu samanlaista varhaistumista kuin fyysisessä kypsyemisessä aikuiseksi. Käytännössä tämä tarkoittaa, että aikaisempaa suurempi osa murrosikäisistä näyttää fyysisen ulkonäön mukaan aikuisilta, mutta heidän mielensä ja sosiaalinen toimintansa on edelleen lapsenomaista.

On huomattava, että yksilöllinen vaihtelu psyykkisessä ja sosiaalisessa aikuistumisessa on vieläkin suurempi kuin fyysisessä kypsyemisessä aikuiseksi. Yksittäisen koulun tai oppilasryhmän keskimääräistä tilannetta ja todennäköistä hajontaa kasvun ja kehityksen etenemisessä ei siis voi suoraan päätellä tilastoista. Jotta opetus voitaisiin järjestää tässä suhteessa kulloistenkin oppilaiden edellytysten mukaan, on välttämättä perehdyttävä juuri näiden lasten kasvun ja kehityksen etenemiseen. Kun kouluterveydenhuolto toimii asianmukaisesti, tarvittavat perustiedot kertyvät oppilaskohtaisessa seurannassa ja sen luokka-aste ja koulukohtaisissa yhteenvedoissa.

1990-luvulla myönteinen kuva kouluikäisten terveyden ja hyvinvoinnin kehityksestä muuttui. Vaikka lasten kuolleisuus ja eräät vakavat taudit edelleen vähenivät, joissakin tautiryhmissä havaittiin selvää lisääntymistä. Astman ja allergisen nuhan esiintyminen on enemmän kuin kaksinkertaistunut 1980-luvun alun jälkeen. Lasten diabetes on Suomessa yleisempää kuin useimmissa muissa maissa. Vaikka diabetes edelleen yleistyy, se onneksi edelleen varsin harvinainen tauti kouluiässä.

Varsin monet tiedot yhdessä osoittavat, että yhä useamman lapsen psyykkisessä kehityksessä ja sosiaalisessa aikuistumisessa on ongelmia. Psykosomaattisia oireita ja masentuneisuuttakin havaitaan jo koulutulokkailla. Tällainen oireisuus on selvästi yleistynyt 1990-luvun lopussa. Erityisesti kiinnittyy huomio oppilaiden kokeman väsymyksen ja niska- ja hartiaoireiden yleistymiseen.

Oppilaiden väsymyksen yleistyminen johtuu osaksi nukkumaanmenoin viivästymisestä ja nukkumisajan lyhentymisestä. Osin saattaa kysymys olla koulutyön kokemisesta entistä kuormittavammaksi. Kolmantena osasyynä voi olla koulun huono sisäilma ja siitä aiheutuva väsyminen ja päänsärky. Joka tapauksessa koetun väsyneisyyden lisääntymisellä on suoraan vaikutusta myös

koulutyöhön: Mitä väsyneempiä oppilaat ovat sitä todennäköisempiä ovat keskittymisvaikeudet ja häiriökäyttäytyminen.

Kansanterveyden ja työolojen kehittämisen suuria haasteita on aikuistyöntekijöiden nopeasti lisääntyvät tuki- ja liikuntaelinten taudit. 1990-luvulla alettiin ensimmäisen kerran perusteellisesti tutkia kouluikäisten niska-, hartia- ja selkäkipuja. Näissä tutkimuksissa on todettu, että jopa 14 - 16 -vuotiailla voi olla sellaisia tuki- ja liikuntaelinten kuormitukseen liittyviä muutoksia, joita aikaisemmin oletettiin kehittyvän vasta aikuisiässä. Oppilaiden raportoimat niska- ja hartiakivut ovat nopeasti yleistyneet. Myös kouluterveydenhuollon tarkastuksissa todetaan yhä useammin niskan ja hartiaseudun lihaksissa huolestuttavaa jännittyneisyyttä ja jäykkyyttä. Toisaalta emme tarkemmin tunne tämän kehityksen syitä. Koulutyön järjestämisessä on kuitenkin entistä enemmän kiinnitettävä huomiota sekä koulukalusteiden ergonomiaan että staattisen istumisen vähentämiseen ja elvyttävään liikuntaan.

Lasten ylipainoisuus on nopeasti lisääntynyt. Viime vuosina ylipainoisten osuus kouluikäisistä on jo kasvanut siinä määrin, että voidaan puhua kansanterveysongelmasta. Samanaikaisesti ovat myös syömishäiriöt (anoreksia ja bulimia) yleistyneet, joskin nekin ovat edelleen verraten harvinaisia. Monet havainnot viittaavat myös lasten fyysisen aktiivisuuden ja fyysisen kunnon heikkenemiseen, vaikka järjestetty liikunnanharrastus näyttääkin pysyvän ennallaan. Kunnon heikkeneminen näyttää seuraavan arkiliikunnan vähenemisestä. Kun tähän liitetään lasten ja nuorten yhä suurempi kiinnostus erityisiin ruokavaliovalintoihin, syömistä ja liikunnasta ja niiden suhteista on nousemassa uusi kansanterveyden ja hyvinvoinnin keskeinen haaste.

Miksi pahoinvointi on yleistynyt?

Huolestuttavat havainnot lasten mielenterveyden kehityksestä saattavat osin johtua siitä, että näihin asioihin kiinnitetään entistä enemmän huomiota ja myös diagnostiset menetelmät ovat kehittyneet. Monet seurantatutkimukset osoittavat, että kouluiässä näkyvien ongelmien juuret ovat usein varhaislapsuudessa ja perheyhteisössä. Useimmiten orastavat ongelmat havaitaan jo lasten neuvolassa ja päivähoidossa ja viimeistään viisivuotistarkastuksessa.

Monet edellä kuvatut ongelmat kasautuvat samoille lapsille ja samoille perheille ja niiden yhteydet sosioekonomiseen elämäntilanteeseen ovat varsin voimakkaita. Suomen kokema syvä lama 1990-luvun alussa on monella tavalla vaikuttanut lasten kasvuyhteisöihin. Ongelmien yleistyminen ei kuitenkaan ole suoraan johdettavissa Suomen 1990-luvun lamaan ja siitä seuranneisiin perheiden vaikeuksiin ja palvelujen leikkauksiin. Vastaavaa lasten ja nuorten psy-

kososiaalisten ongelmien yleistymistä on havaittu myös monissa muissa maissa. Todennäköistä onkin, että maailma on monella eri tavoin muuttunut lapselle yhä vaarallisemmaksi.

Lasten lisääntyvät ongelmat on usein liitetty vanhemmuuden heikkenemiseen. Mitään tutkimusnäyttöä ei kuitenkaan ole tukemassa väitettä, että suomalainen vanhemmuus olisi tänään huonompaa kuin aikaisemmin. Pikemmin vanhempien kiinnostus lasten hyvinvointiin ja erityisesti isien osallistuminen kasvatukseen ovat keskimäärin vahvistuneet. Vanhemmuuden puute on myös monimuotoista. Osin saattaa olla kysymys vanhempien mielenterveys- ja päihdeongelmista. Joissakin tapauksissa vanhempien kaikki tarmo kuluu perheen taloudellisen selviytymisen varmistamiseen ja voimaa ei ole lasten kasvattamiseen, vaikka halua olisikin. Oma erityinen ryhmänsä ovat ne vanhemmat, joilla on taloudellista hyvinvointia, mutta joiden elämän tärkeysjärjestyksessä lapset eivät ole riittävästi esillä. Neljäntenä ryhmänä ovat lapsistaan ylihuolehtivat vanhemmat. Pelkästään vanhempien puutteeseen kohdistuva moraalinen vaatimus harvoin käytännössä auttaa vanhempia selviämään paremmin lapsensa kasvun ja kehityksen tukemisesta.

Kun vanhemmuutta arvioidaan on huomattava maailman yleinen muuttuminen. Sama vanhemmuus, joka riitti 1980-luvulla, ei riitä enää. Toisaalta, kun vanhemmat eivät syystä tai toisesta osaa tai jaksu tukea lastaan, tämän ajautuminen ongelmiin on tänään paljon todennäköisempää kuin aikaisemmin juuri ympäristön monien muutosten vuoksi.

Saman todellisuuden on joutunut kohtaamaan myös kouluyhteisö. Kun maailma on muuttunut lapsille vaativammaksi ja vaarallisemmaksi, myös kouluyhteisössä koetaan entistä enemmän haasteita ja ongelmia. On todennäköistä, että suuremmat opetusryhmät yhdessä oppilashuollon palvelujen heikkenemisen kanssa johtivat 1990-luvulla siihen, että kouluyhteisön mahdollisuudet tukea vaikeuksiin ajautunutta oppilasta heikkenivät. Tämä puolestaan johti ongelmien yhä suurempaan näkyvyyteen ja paine on kohdistunut erityisopetukseen sekä lastensuojelun ja lastenpsykiatrian erityispalveluihin. Kun arkisessa koulutyössä opettajien on vaikeata selviytyä eikä oppilashuollossa ole riittävä osaamista eikä voimavaroja, ratkaisuksi haetaan yhä useammin lapsen diagnostisoiminen ongelmaiseksi ja siirtäminen koulun ulkopuolelle erityispalvelujen hoidettavaksi.

Kansainvälisessä koulututkimuksessa on yhä enemmän korostettu hyvinvoinnin ja oppimisen voimakasta yhteyttä toisiinsa. Perheen ja päivähoidon rinnalla koulu nähdään tärkeänä ja perheen rinnalla tärkeimpänä lapsen kasvuyhteisönä, joka voi sekä tukea mutta myös vakavasti ja peruuttamattomasti vahingoittaa lapsen hyvinvointia. Kouluarvioinnin yhtenä keskeisenä tehtävänä on lisätä kouluyhteisön tietoisuutta näistä prosesseista ja samalla vahvistaa niiden hallintaa niin, että kokonaisuus tukee mahdollisimman usein ja vahingoittaa mahdollisimman vähän lasten hyvinvointia. Tätä kokonaisuutta on yksityiskohtaisemmin tarkasteltu mm. Anne Konun syksyllä 2002 valmistumassa olemassa väitöskirjatutkimuksessa ja sen neljässä jo julkaistussa osatutkimuksessa.

Koulun työjärjestelyillä ja työoloilla on siis perheen ja muun lähiyhteisön rinnalla merkittävä ja todennäköisesti suurempi vaikutus lasten hyvinvointiin kuin on tähän saakka ajateltu. Kun koulun työjärjestelyissä ei ole otettu huomioon oppilaiden hyvinvointitarpeita ja lisäksi työoloissa on muutenkin puutteita, eniten kärsivät ne oppilaat, joiden koti ei jaksa tukea lasta ja joiden vapaa-aika alkaa osaltaan murentaa hyvinvoinnin perustaa: Huonot työolot poimivat uhreikseen ensin heikoimmat oppilaat.

Nämä tutkimustulokset ovat samansuuntaisia, mitä on jo pitkään saatu aikuisten työolojen ja pahoinvoinnin välisistä yhteyksistä. Näyttääkin ilmeiseltä, että aikuistyöyhteisöjen tulokset ja kokemukset voidaan varsin pitkälle soveltaa lasten ja nuorten 'työpaikkoihin'. Tärkeintä olisi ottaa jokaisessa kunnassa myös työterveyden, työyhteisöjen ja hyvinvoinnin asiantuntijat mukaan koulutyön suunnitteluun ja arviointiin.

Koulun työoloissa tärkein ajankohtainen haaste on fyysisten työolojen kuten sisäilman laadun, koulukalusteiden, sosiaalitilojen, säilytystilojen ja koulun siivouksen saattaminen samalle tasolle mitä aikuiset vaativat omissa työyhteisöissään. Myös koulujen ja opetusryhmien koossa olisi otettava huomioon lasten hyvinvoinnin vaatimukset.

Toinen tärkeä haaste on perusopetuksen esittämän tavoitteen - koulutyön järjestäminen lapsen yksilöllisten edellytysten mukaan - ottaminen vakavasti. Jotta lapsen yksilölliset edellytykset voidaan ottaa huomioon, tarvitaan tiivistä yhteistyötä opetushenkilöstön ja oppilashuollon henkilöstön kanssa ja tämä puolestaan edellyttää, että jokaisessa koulussa oppilashuolto on kohtuullisesti ja moniammatillisesti resursoitu.

Kolmanneksi on tärkeätä vahvistaa kouluyhteisön mahdollisuutta yhteistyössä kotien kanssa tukea niitä lapsia, joiden vaara ajautua ongelmiin on lisääntynyt. Tavoitteena tulisi olla, että lasta voidaan mahdollisimman usein tukea kouluyhteisössä lähettämättä häntä erityispalvelujen asiakkaaksi. Tämä tarkoittaa tulevaisuudessa yhä selvemmin moniammatillista kouluyhteisöä, jossa opettajien rinnalla ja tukena on useiden muiden hyvinvointipalvelujen asiantuntijoita. Tällöin monet kouluyhteisössä olevat oppilaiden turvallisuutta ja terveyttä vaarantavat tekijät ja prosessit voidaan havaita ajoissa ja yhdessä ryhtyä ehkäiseviin toimenpiteisiin. Näin myöskin huolehditaan siitä, että kouluyhteisön omia ongelmia ja vaaratekijöitä ei tulkita yksittäisten lasten ja heidän perheidensä ongelmiksi.

Lapsen kasvun ja kehityksen tukemisessa erityisenä haasteena on jatkuvuuden ja riittävän kehityksrauhan turvaaminen. Keskeisiä kysymyksiä ovat aikuisten, paikan ja moraalien jatkuvuus. Koulutyö tulisi järjestää niin, että lapsen lähellä olevien aikuisten vaihtuvuus minimoidaan. Tämä ei ole tärkeätä vain alkuopetuksessa vaan myös murrosiässä. Jokaisella oppilaalla tulisi koulussa olla oikeus omaan ja tuttuun tilaan ja erityisesti tuttuun ja turvalliseen paikkaan, jossa säilyttää henkilökohtaisia tavaroitaan. Myös paikan vaihtumista olisi pyrittävä vähentämään aina silloin kun se on mahdollista. Kolmas tärkeä tekijä on kouluyhteisön ilmapiiri. Mitä ristiriitaisempi ilmapiiri on ja mitä useampi toimintatapa lapsilla on koulupäivän aikana ilman aikuisen tukea sitä suurempi todennäköisyys on, että hän ajautuu vaikeuksiin. Jatkuvuus koulussa on lapselle erityisen tärkeää silloin, kun koti ei tarjoa jatkuvuutta. Jos koti on turvallinen ja tukee lasta, koulutyön epäjatkuvuus tuskin lasta haittaa. Mutta jos koti on turvaton, jatkuvuuden puute koulutyössä on lapselle erityisen vaarallista.

Suomalaisessa yhteiskunnassa on yleistynyt käsitys lasten yhä varhaisemmasta aikuistumisesta. Monet tahot pyrkivät edelleen varhaistamaan lasten sosiaalista aikuistumista. Lapsista tehdään itsenäisiä muotitietoisia kuluttajia. Heille tuotetaan yhä enemmän ja monipuolisempaa mediatarjontaa. 10-12 -vuotiaita lapsia kutsutaan varhaisnuoriksi ja heille tarjotaan nuorille ominaista toimintaa. Lainsäädännön uudistamisessa on esillä juridisen vastuun ikärajojen alentaminen. Myös koulutyön järjestämisessä on oletettu, että vasta murrosikään tulevat lapset ovat kypsiä rationaalisesti valitsemaan koulujen kurssitarjottimilta.

Kuten edellä on todettu, tutkimustulokset eivät tuo tällaista käsitystä lasten varhaisemmasta psyykkisestä ja sosiaalisesta aikuistumisesta. Pikemminkin tutkimustiedot viittaavat siihen, että liian varhainen sosiaalinen aikuistaminen vaarantaa lapsen hyvinvointia ja erityisesti hänen mielenterveyttään. Kun maailma on yleisesti muuttunut lapselle ja vanhemmille vaativammaksi,

kouluyhteisön tulisi erityisesti varmistaa lapsen kehitystarpeiden ottamisen huomioon ja riittävän kehitysrauhan turvaaminen. Lapsen hyvinvointitarpeisiin olisi kiinnitettävä erityistä huomiota 11 - 14 -vuotiaiden koulutyön järjestämisessä. Kun tässä iässä lapsen voimavarat sitoutuvat omaan kasvuun ja kehitykseen, olisi ulkoinen ympäristö rakennettava mahdollisimman tuetuksi ja turvalliseksi ja tarpeetonta epäjatkuvuutta aikuissuhteissa, työtiloissa ja kasvatusilmastossa vältettävä.

Kirjallisuutta

Hakala P, Rimpelä A, Salminen JJ, Rimpelä M. Increase in the neck, shoulder and low-back pain among Finnish adolescents in 1985-2001. *British Medical Journal* 2002; painossa

Hämäläinen P, Nupponen H, Rimpelä A, Rimpelä M. Nuorten terveystapatutkimus: Nuorten liikunnanharrastaminen 1977 - 1999. *Liikunta & Tiede* 2000;6:4-11.

Kaltiala-Heino RK, Rimpelä M, Rantanen P. School performance and self-reported depressive symptoms in middle adolescence. *Psychiatrica Fennica* 1998;29:40-49.

Kaltiala-Heino R, Rimpelä M, Rantanen P, Rimpelä A. Bullying - an indicator to detect adolescents at risk for mental disorders. *J Adol* 2000;23:661-674

Kaltiala-Heino R, Rissanen A, Rimpelä M, Rantanen P. Early puberty and early sexual activity are associated with bulimic type eating pathology in middle adolescence *J Adol Health* 2002: painossa

Kaltiala-Heino RK, Marttunen M, Rantanen P, Rimpelä M. Early puberty associates with mental health problems in middle adolescence. *Social Science&Medicine* 2002: arvioitavana

Karvonen S, Rimpela A, Helakorpi S, Rimpelä M. Nuorten tupakointia selittävät maakunnalliset tekijät. *Suomen Lääkärilehti* 2002;57/8:911-918

Karvonen S, Vikat A, Rimpelä M. The role of school context in the increase in young people's health complaints. *Journal of Adolescence* 2002: lähetetty arvioitavaksi.

Karvonen S, Vikat A, Rimpelä M. Monitasoanalyysi nuorten tupakoinnin seutukuntavaihtelun selittämisessä. *Sosiaalilääket Aikak l* 2001: 38/4:336-345.

Karvonen S, Rahkonen O. Young people's values and their lifestyles. In: Helve H, Wallace C: *Youth, Citizenship and Empowerment*. Ashgate, Chippenham, Wiltshire 2001, pp. 219-235.

Karvonen S, West P, Rahkonen O, Sweeting H, Young R. Lifestyle, social class and health-related behaviour: a cross-cultural comparison of 15 year olds in Glasgow and Helsinki. *Journal of Youth Studies*, 2001, 4(4), 393-413.

Koivusilta LK, Rimpelä AH, Rimpelä M, Vikat A. Health behavior-based selectio into educational tracks starts in early adolescence. *Health Education Research* 2001;16:201 - 214.

Konu AI, Lintonen TP, Rimpelä MK. Factors assiated with schoolchildren's subjective well-being. *Health Education Research* 2001: 101/4:159-168

Konu AI, Alanen E, Lintonen TP, Rimpelä MK. Factor structure of the School Well-being. Model Health Education Research 2002: painossa

Konu A, Rimpelä M. Well-being in schools - a conceptual model. Health Promotion International 2002;17/1:79-87.

Kosunen E, Rimpelä M, Liinamo A, Jokela J. Suomalaisten nuorten seksuaalikäyttäytymisen muutokset 1990-luvun lopulla. Sosiaalilääketieteellinen Aikakauslehti 2000;37:273-282.

Koululaisten terveys -konsensuslausuma. Duodecim 2002;24:2583-2594.

Luopa P, Rimpelä M, Jokela J. Huumeet ja koululaiset. Tuloksia Kouluterveyskyselyistä 1996 - 2000. Aiheita 25/2000. Stakes

Mikkilä V, Lahti-Koski M, Pietinen P, Virtanen SN, Rimpela M. Nuorten lihavuuden ja painokäsitysten yhteydet perhetaustaan, koulumenestykseen ja elintapoihin. Duodecim 2002: painossa

Rimpelä M, Rimpelä A, Vikat A, Hermanson E, Kaltiala-Heino R, Kosunen E, Savolainen A. Miten nuorten terveys on muuttunut 20 vuoden kuluessa? Suomen Lääkärilehti 1997;52:2705-12.

Rimpelä A, Lintonen T, Pere L, Rainio S, Rimpela M. Nuorten terveystapatutkimus 2001: Tupakoinnin ja päihteiden käytön muutokset 1977 - 2001. Stakes Aiheita 10/2002.

Rimpelä M. Koulun työolot, kouluturvallisuus ja koulun työsuojelu. Opetusministeriön työryhmälle laadittu julkaisematon raportti. 21.11.2001 (ks. myös www.stakes.fi/kouluterveys)

Roos EB, Hirvonen T, Mikkilä V, Karvonen S, Rimpelä M. Household educational level as a determinant of consumption of raw vegetables among male and female adolescents. Prev Med 2001;38:282-291.

Savolainen A. Koulu työpaikkana. Acta Universitatis Tamperensis 830. Tampereen yliopisto. Tampere 2001.

1.6. Oppilashuolto

Opetusministeriön oppilashuoltotyöryhmä jätti muistion opetusministeriölle 19.4.2002 (13:2002). Työryhmä selvitti perusopetuksen ja toisen asteen koulutuksen oppilas- ja opiskelija-huollon nykytilaa ja esitti ehdotukset oppilas/opiskelijahuollon kehittämiseksi.

Työryhmä esitti perusopetuslakiin, lukiolakiin ja lakiin ammatillisesta koulutuksesta oppilaan ja opiskelijan oikeutta saada tarvittavat oppilashuoltopalvelut sekä Opetushallituksen oikeutta päättää opetussuunnitelman perusteissa oppilashuollon ja kodin ja koulun/oppilaitoksen yhteistyön tavoitteista ja sisällöistä. Työryhmä esitti myös perusopetuslain 3 §:n 2 momenttiin seu-

raava tarkennusta: " Opetus järjestetään oppilaiden ikäkauden ja edellytysten mukaisesti ja siten että se edistää oppilaan tervettä kasvua ja kehitystä".

Opetushallitus on päättänyt 27.3.2002 perusopetuksen 1 - 2 luokkien opetussuunnitelman perusteista, jotka tulevat voimaan 1.8.2002. Näissä opetussuunnitelman perusteissa on otettu huomioon oppilashuollon tavoitteet ja sisällöt. Opetushallitus jatkaa opetussuunnitelmatyötä 3 - 9 vuosiluokkien osalta ja on todennäköistä, että niihin tullaan kirjaamaan saman sisältöiset oppilashuoltoa koskevat tavoitteet ja sisällöt kuin vuosiluokkien 1 - 2 perusteissakin on. Näiden tavoitteiden toteutuminen edellyttää uudenlaista ajattelua myös oppilashuollon tilaratkaisuissa.

Oppilashuollon kehittäminen edellyttää fyysisten tilojen sekä uudis- että korjausrakentamisen osalta tarkennuksia. Oppilaiden ja opiskelijoiden näkökulmasta on tarkoituksenmukaista, että kouluterveyden- ja opiskelijaterveydenhuoltopalvelut, psykologiset ja sosiaalityön palvelut ovat saatavana omasta koulusta. Tilojen tulisi sijaita siten, että oppilaan/opiskelijan on mutkatonta käyttää palveluita ja että ne ovat suunniteltu nimenomaan kyseistä tarkoitusta varten. Moniammatillinen yhteistyö oppilashuollon eri henkilöstöryhmien kanssa edellyttää myös tilojen sellaista suunnittelua ja rakentamista että yhteistyön fyysiset edellytykset täyttyvät. Tilasuunnittelussa on huomioitava erityistilat sekä yhteiset tilatarpeet.

Oppilashuollon näkökulmasta koulurakentamisessa on huomioitava myös vanhempien ja huoltajien mahdollisuudet osallistua oppilasta/opiskelijaa koskeviin hyvää oppimista, terveyttä ja sosiaalista hyvinvointia edistäviin neuvotteluihin. Neuvotteluun tarkoitetuilta oppilashuoltotiloilta edellytetään, että niihin on helppo päästä ja että ne eivät ole suoraan yhteydessä opetustiloihin. Tämä tarkoittaa myös, että vanhemmat voivat tulla ulkotiloista suoraan neuvottelutiloihin ilman käytävillä jonotusta. Eräissä tapauksissa vanhemmat voivat kokea olonsa varsin epämukavaksi jos he joutuvat odottamaan asiantuntijatapaamisia koulun oppilaiden kanssa samoissa tiloissa.

Koulujen opetuksen järjestämisessä pyritään lainsäädännön mukaisesti integraatioon ja inklusioon. Oppilashuollolta tämä edellyttää, että otetaan huomioon kaikkien oppilaiden tarpeet. Näin kaikissa kouluissa tulee olla tiloja, jotka tukevat oppilaan yksilöllistä oppimista, mutta myös tiloja, jotka on tarkoitettu tarvittaessa lepoon sekä terveyden- ja hygienian hoitoon. Tilojen tulee olla siten sijoitettu, että ne ovat helposti saavutettavissa, ne ovat turvalliset ja näissä tiloissa on tarpeellinen valvonta (esimerkiksi sairauskohtaukset ym. varalta).

1.7. Koulurakennusten historiallinen kehitys

Heikki Happonen & Reino Tapaninen

Aika ennen oppivelvollisuutta

Maamme vanhin säilynyt koulurakennus, samalla Suomen vanhin puinen profaanirakennus, on Kokkolan v. 1696 rakennettu pedagogio, joka nykyään toimii Renlundin museotalona. Rakennus palvelee siis edelleen opetusta ja oppimista. 1600-luvun koulut olivat yleensä arkkitehtoniselta rakenteeltaan vaatimattomia hirsipintaisia taloja. Huoneitten lukumäärä rajoittui yleensä yhteen tupaan tai tupaan ja eteiseen. Kokkolan pedagogio on tässä joukossa poikkeus, sen pohjaratkaisun perustana on eteiskamarillinen paritupa. Eteläpäädyssä sijaitsee synodaalisali pappeinkokouksia varten, talon keskellä pihan puolella on eteinen, vastaavalla kohdalla kadun puolella sijaitsee samankokoinen kamari sekä pohjoispäädyssä koulusali. (Lilius 1983)

Suomessa koulurakennukset sijoitettiin 1600-luvulta lähtien yleensä kirkon lähelle, 1800-luvun jälkipuoliskolla niille varattiin tontti asemakaavoissa. Muista rakennustyypeistä poiketen vain kirkolle ja raatihuoneelle osoitettiin erikseen paikka. Koululla oli rakennuksena merkittävä rooli luotaessa kunnan identiteettiä; se oli arvorakennus, jonka sijainti kirkon läheisyydessä kertoi myös kansanopetuksen ja kirkon välisestä yhteydestä. Kuitenkin melko usein koulut sijoitettiin kaupunkiympäristössä erilleen kirkosta. Koulujen katsottiin tarvitsevan runsaasti tilaa ympärilleen. Tästä on esimerkkinä vuoden 1872 koulujärjestelmän teksti, jossa kuntia velvoitettiin

"ilman maksotta antamaan koulutonteiksi erillisiä, raittiita ja hyväasemallisia sekä niin avaroita paikkoja, että niihin voidaan rakentaa kaikki opistolle tärkeät huoneukset ja että on tilaa oppilaiden leikeille ja liikunnoille vapaassa ilmassa". (Jorukka 1991, 32.)

Suomen koulurakennusten pohjaratkaisut perustuivat usean vuosisadan ajan, keskiajalta aina 1700- ja 1800-lukujen vaihteeseen asti kokonaan asuntoarkkitehtuurin pohjakaavatyyppeihin. Pohjaratkaisuja muunneltiin ajan vaatimusten ja kulloisenkin tarpeen mukaan. Koulurakennusten pohjaratkaisut saivat oman luonteensa vasta 1800-luvun alkupuoliskolla. Tämän jälkeen yleistyi vaatimus erillisistä luokkahuoneista ja koulurakennuksista, mikä johti uusien asuntorakentamisesta riippumattomien pohjakaavojen syntyyn. Lopullinen luonne kouluarkkitehtuurille luotiin 1840- ja 1850-luvuilla rakennushallituksen vaikutuksesta johtuneen laajan suunnittelu-toiminnan myötä. Tällöin myös koulutalon ulkoarkkitehtuuri alkoi saada koulurakennukselle ominaisen ilmeen.

Uuteen kehitysvaiheeseen kouluarkkitehtuurimme tuli kouluylihallituksen perustamisen jälkeen, vuonna 1869. Tällöin koulurakentaminen vilkastui huomattavasti. Vuoden 1866 kansakouluasetuksen myötä koululaitos levittäytyi maaseudulle. Kansakouluasetus ei antanut suuntaviivoja sille, minkälaisia koulurakennusten tulisi olla. Se kuitenkin edellytti, että koulut toimivat omissa rakennuksissaan. Vaikka näin ajateltiin, kansakoulujen rakentaminen ei muodostunut mittavaksi.

Koulurakennusten laadun tarkkailu siirrettiin vuonna 1885 kansakoulutarkastajien velvollisuudeksi. Ainakin kerran vuodessa tarkastajan tuli tarkastaa koulupiirinsä kouluhuoneet, opettajan asunto ja pihapiirin rakennukset. Varsinaisen koulutoiminnan suhteen huomiota tuli kiinnittää koulun huonekaluihin ja opetuksen "välikappaleisiin", koulukirjastoon ja kokoelmien kuntoon. Hygienian ja järjestyksen tarkkailu kuuluivat myös kansakoulutarkastajien tehtäviin:

"Kansakoulutarkastajan tulee ainakin kerran lukuvuodessa pitää täydellistä tarkastusta jokaisessa hänen piiriinsä kuuluvassa kansakoulussa. Hänen tulee siinä kääntää huomionsa seuraaviin seikkoihin: a) missä kunnossa kouluhuoneet ja opettajan asunto sekä ylipäätän koulukartanon huoneukset ovat: b) minkälaisia ja missä kunnossa koulun huonekalut ja opetuksen välikappaleet ovat ja missä määrin ne vastaavat tarkoitustaan.... e) vallitseeko koulussa ja sen ympäristössä järjestystä ja puhtautta" (Johtosääntö kansakoulutarkastajille maalla, Koulutoimen Ylihallituksen antama, Kesäkuun 1 p. 1885, 57)

Näin oli luotu järjestelmällinen menettely koulun fyysisten puitteiden jatkuvalle tarkastustoiminnalle.¹

Kaupunkikansakoulujen suuri rakennuskausi käynnistyi vasta 1900-luvun alussa (Lilius 1983, 204). Ensi vaiheessa pyrittiin tulemaan toimeen entisillä koulutaloilla, vuokrataloilla tai soveltamalla vuorolukujärjestelmää. Niissä kaupungeissa, joihin syntyi uusia koulurakennuksia, seurattiin paljolti oppikoulurakennusten suunnitteluperiaatetta (emt., 204). Kaupunkikansakoulurakennusten kehittymisen näkökulmasta tällä oli suuri merkitys.

¹Tämä menettely päättyi vasta vuonna 1988, jolloin annettiin asetus lääninhallituksen kouluosastoista (Asetus 202, 04.03.1988 § 37). Tässä asetuksessa ei enää mainita koulurakennusten tarkastustoimintaan liittyvistä tehtävistä. Koulurakennusten tarkastustehtävä siirtyi piirihallintoviranomaiselle peruskouluasetuksen 1970 myötä (§ 185). Tätä ennen tehtävää olivat hoitaneet kansakoulutarkastajat.

Vuoden 1872 koulu-uudistuksen seurauksena kaupunkikoulujen mittakaava kasvoi merkittävästi ja koulutalojen suunnittelu ohjeellistettiin. Kun pohjaratkaisujen muodolle vielä 1800-luvulle saakka oli ominaista yksilöllisyys eräistä yhteisistä periaatteista huolimatta, voidaan erityisesti 1880-luvulta lähtien osoittaa, että kaupunkikoulujen arkkitehtuurissa seurattiin hyvinkin ohjeenmukaisia suunnitteluperiaatteita niin pohjaratkaisujen kuin ulkoarkkitehtuurinkin osalta.

Koulurakennus vuosisadan vaihteesta oppivelvollisuuden alkuvuosiin

Maaseudulla maamme ensimmäiset koulutalot olivat useassa tapauksessa rakennuksia, jotka eivät alunperin olleet tarkoitettu koulurakennuksiksi. Pitäjän ensimmäinen kansakoulu sijoitettiin yleensä vuokralle johonkin sopivaksi katsottuun maalaistaloon, jotka tuohon aikaan katsottiin sopivan koulutaloiksi. Tupa kunnostettiin koulusaliksi ja opettaja sai käyttöönsä kamarin tai kaksi. Koulutalo ei tällöin erottunut kylän muista rakennuksista ulkomuodoltaan. Useasti joku talonpoikaistalo siirrettiin koulurakennukseksi sille varatulle tontille. Tavallista oli myös menettely, jossa kansakoulu ja pitäjätupa toimivat saman katon alla. Voidaan myös todeta, että kansakouluasetuksen määräys "koulutalosta ja tarpeellisista ulkorakennuksista" käsitettiin eri paikoissa eri tavalla, jonka johdosta 1800-luvun kansakoulurakennukset olivat hyvinkin erilaatuisia ja kirjavia. (Halila 1949a).

Kaupungeissa kansakoulu sai usein käyttöönsä köyhäinkoulun huoneiston, ja mm. tästä johtuen kansakoululla pysyi kauan eräänlainen köyhäinkoulun leima. Kaupungit olivat hitaita rakentamaan korkeatasoisia kansakoulutaloja. Säästäväisyssyyt johtivat vuokratilojen ja vuoroluvun käyttöön. Vasta 1800-luvun lopussa ryhdyttiin pitkäjänteiseen kansakoulujen rakennussuunnitteluun ja pyrittiin oppilasystävällisiin ratkaisuihin. Koulut olivat pääosin isoja, ns. keskuskansakouluja. 1880-luvulta lähtien moniin kaupunkeihin rakennettiin uudet kansakoulutalot. Useimmat niistä olivat puurakenteisia, edeltäjiinsä (pedagogioihin ja ala-alkeiskouluihin nähden) suurempia. Uudet kansakoulut joutuivat ottamaan vastaan suuria oppilasmääriä, jonka seurauksena mittakaavan kasvu kansakouluarkkitehtuurissa oli leimaa-antava 1870-1880 -luvun taitteesta lähtien. (Halila 1983,381; Lilius 1983, 204). Kun valtion kustantamat oppikoulurakennukset rakennettiin 1870-luvulta lähtien systemaattisesti kivistä, rakennettiin 1800-luvun loppuun mennessä vain muutama kivinen kansakoulurakennus (emt., 205).

Vuosisadan vaihteen kaupunkikoulut olivat monikerroksisia julkisia rakennuksia, joiden pohjakaavat usein olivat symmetrisiä korostaen näin järjestystä, hierarkiaa ja sivistyksen vallan sekä tiedonsiirron ja tradition jatkuvuutta. Koulurakennus koostui tiukasti jonoon järjestetyistä sa-

manlaisista luokkahuoneista, joissa kaikki pulpetit oli asetettu ryhdikkään samansuuntaisesti kateederikoroketta kohti. Rakennuksen sisääntuloportaot sekä aulat portaineen olivat juhavia ja näyttäviä paikkoja ja tiloja, jotka nostattivat kouluun saapujassa ylevän ja koulua kunnioittavan asenteen. Tilajärjestyksen kurinalaisuus helpotti koulun sisäistä valvottavuutta, mikä osaltaan palveli sen ajan kasvatuksen periaatteita.

Kaupungeissa rakennettavien koulujen suuri määrä oli jo 1880-luvun lopulla pakottanut valtion uusimaan koulujensa tilaohjelmia (oppikoulut), tinkimään edustavuudesta ja etsimään mahdollisimman taloudellisia rakennusratkaisuja. Lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmät lisäsivät kustannuksia, samoin sähköistäminen ja rautabetonin käyttö rakennuksissa. Tilaohjelmista oli poistettu erillinen juhla- ja rukoussali, näille toiminnoille löytyi paikat luokkahuoneista ja voimistelusalista. Opetusohjelmien muutoksen myötä koulutilat erikoistuivat mm. kouluruokalan, suihkuhuoneiden ja kokoelmahuoneiden myötä. Terveellisyysnäkökohdat tulivat yhä määräävimerkiksi suunnittelussa. (Lilius 1983, 204)

Yleinen oppivelvollisuus Suomessa alkoi vuonna 1921. Kaikkien 7-15 -vuotiaiden oli hankittava kansakoulun oppimäärää vastaavat tiedot. Laki yleisestä oppivelvollisuudesta edellytti ennennäkemätöntä koulujen rakentamista. Vuosittain maassamme rakennettiin 100-200 koulutaloa, vanhoja kouluja laajennettiin ja nykyaikaistettiin. Rakentamista edisti lisäksi 1920-luvun taloudellinen nousukausi. Pikaisen rakennustarpeen tyydyttämiseksi julistettiin useita koulurakennusten tyyppipiirustusten suunnittelukilpailuja.

Niinpä 1921 julistettiin kansakoulurakennusten piirustuskilpailu teemana "kansanomainen vaatimattomuus". Piirustuksissa kiinnitettiin erityistä huomiota laatuun ja tyyliin. Koulu oli nyt entistä enemmän julkinen arvorakennus ja tämä vaati entistä tehokkaampaa rakennusten tarkoituksemukaisuutta. (Nikula 1993, 118, Halila 1950,107). Uudet, kilpailujen tuloksena syntyneet maalaiskoulujen tyyppipiirustukset antoivat koulurakennuksille jo oman julkista rakennusta muistuttavan ilmeensä, joka usein varsinkin puukouluissa oli koristeellisen romanttinen. Koulut sisälsivät useimmiten myös opettajan asunnon ja hänen tarvitsemansa talousvarastotilat. Koulun puutarha oli tärkeä osa opettajan luontaisetua ja toimipa puutarha usein esimerkkinä opetuksesakin.

Koulurakennusten mallipiirustuksia tuotettiin lukuisia sarjoja 1920- ja 1930-luvuilla. Eniten tarvittiin pieniä maalaiskansakouluja. Moniin koulupiireihin rakennettiin myös uudenaikaisemmat ja laajemmat koulutalot entisten ahtaiden ja vanhojen tilalle. Kansakoulurakennuksissa otettiin huomioon uusia näkökohtia; kouluihin tulivat keittolat ja erikoisluokkia ja tämä puolestaan

edellytti uusia rakennuspiirustuksia. Vaikka ns. tyyppipiirustusten tarkoituksena oli turvata koulurakennusten laadullisia ominaisuuksia, oli niillä myös norminkaltainen ja ohjaava funktio. Tyyppipiirustusten rinnalle laadittiin ns. normaalihintajärjestelmä, joka tuli voimaan 1932. Valtioneuvosto ohjasi annetuilla säädöksillä niitä periaatteita, joiden avulla kouluhallitus vahvisti rakennuspiirustuksia ja -selityksiä. Tämä menettely päättyi vuonna 1993, jonka jälkeen Opetushallitus ei enää tarkastanut ja hyväksynyt valtion osuutta hakeneitten koulujen rakennuspiirustuksia ja -selityksiä.

Funktionalismi hallitsevana rakennustyylinä murtautui esiin 1930- ja 1940-luvuilla. Funktionalismin periaatteeseen kuului, että rakennuksen muodon ja ilmeen tulee kuvastaa rakennuksen sisältämää toimintaa - kaikenlainen koristelu oli kielletty. Innostusta muotoiluun etsittiin mm. koneiden, höyrylaivojen ja teollisuusrakennusten muodoista, tuloksena usein virtaviivaiset julkisivut nauhaikkunoineen. Esimerkkinä funktionalistisesta koulurakennuksesta mainittakoon Oulun keskuskansakoulu, joka valmistui vuonna 1935.

Sotien jälkeinen aika

Koulurakentaminen vilkastui sodan jälkeen. Koulurakennusten kokonaismäärä lukuvuonna 1938 oli 5760 koulua. Sodan alettua koulurakennusten määrä romahti yli viidellä sadalla. Kuitenkin vuonna 1943 koulurakennuskanta oli kohentunut suuresti; kyseisenä vuonna koulurakennuksia oli reilut 5800. Sodan jatkuminen merkitsi jälleen koulurakennuskannan romahdusta. Kun koulutoiminta vuonna 1945 alkoi, oli maassamme toiminnassa 5340 koulua.

Koulujen määrä kasvoi edelleen tasaisesti vuoteen 1958, jolloin rakentaminen "räjähti". Kansakoululaki 1957 ja kansakouluasetus 1958 toivat mm. tullessaan kansalaiskoulujen ja kunnallisten keskikoulujen rakentamistarpeen, joka osaltaan vaikutti koulumäärän lisääntymiseen vuonna 1958 - 1959 yli 700 koululla. Tällöin tulivat myös suuret ikäluokat jatko-opiskelun piiriin.

1950-luvun alussa koulurakennustoimintaan investoiminen muodostui taloudelliseksi taakaksi. Tämän johdosta valtio asetti vuonna 1952 koulurakennustoimikunnan miettimään koulurakennuskustannusten supistamista. Komitean työn valmistuttua 1953 valtioneuvosto antoi seuraavana vuonna säännökset koulurakentamisen perusteista. Näissä säännöksissä siirryttiin ns. normaalihintojen määräytymisessä hyötyneliömetriperusteiseen hinnan määrittämiseen. Uudet normit aiheuttivat aluksi suunnitteluhankaluuksia, mutta normien tarkastuksen jälkeen koulurakennustoiminta eteni vilkkaasti. (Palva 1966, 120 – 122; KOM 1953:36)

Koulusuunnittelua ohjasi ajatus, jonka mukaan koulu tuli säilyttää elimellisenä kokonaisuutena. Suurten koulujen haittavaikutukset pyrittiin eliminoimaan mahdollisimman vähiin jakamalla koulu sopiviin osiin, yksiköihin. Suunnitelmissa eri-ikäiset oppilaat ja koulumuodot alkoivat saada omat osastonsa, joissa oli omat luokkahuoneet, kulkuväylät ja piha-alueet. Tämän seurauksena oppilaiden liikenneväylät sisältä ulos lyhenivät, oppilaiden yhteiset tilat rakennettiin keskeisille paikoille ja työpajat yms. rakennettiin omiksi rakennuksikseen.

Sotien jälkeen funktionalismin myötä koulujen pohjakaavat vapautuivat. 1950-luvulla koulurakennuksen ikoniksi yleistyi koko Suomessa monikerroksinen vaaleaksi rapattu kivitalo harjakattoineen ja liuskekivisokkeleineen. Yleisen tyypin mukaisesti rakennus koostui kahdesta siivestä, joista toiseen sijoittui koulun juhla- ja liikuntasali ja toiseen koulun luokkatilat. Tällaista koulutyyppiä löytynee vähintään yksi esimerkki jokaisesta Suomen kunnasta. 1950-luvulla myös koulurakennuksen massoittelu vapautui, ja rakennuksen siivet asettuivat maastoon sen muotoja noudattaen. Tämän ajan koulurakennuksessa on usein runsaasti sisäisiä pieniä tasoeroja ja portaita, jotka johtuvat rakennusta ympäröivän maaston myötäilystä - ajanhengen mukaisesti suuria maastomuutostöitä rakennuksen ympärillä haluttiin välttää.

Koulureformien myötä opetustilat monipuolistuivat, erikoisluokkatiloja tuli lisää, mutta vielä 1960-luvulle asti koulu koostui edelleen luokkahuoneista ja niitä yhdistävistä käytävistä. 1960-luvulla rakennustuotanto teollistui, paikalla rakentamisesta luovuttiin vähitellen. Ajan kouluarkkitehtuurille ominaista on suorakulmainen, ”laatikkomainen” massoittelu ja tilajäsentely. Maalaamaton ”raaka” betoni rakennusaineena ja pintamateriaalina sekä rakennuksen sisällä että ulkona yleistyi. Tyypillisin koulurakennuksen konsepti oli kuitenkin vielä perinteinen ns. käytävä-luokkahuoneratkaisumalli.

Peruskoulun aika

Koulurakentamiseen peruskoulu-uudistus toi tullessaan uusia tuulia. Koulunkäyntimahdollisuuksien laajentuminen, opiskelun yksilöllistyminen, oppilaskeskeiset työtavat, näistä johtuva koulun sisäisen toiminnan uudelleenjärjestely sekä koulun yhteiskunnallisen palvelutoiminnan laajentuminen olivat syitä, jotka peruskoulun opetussuunnitelmakomitean mukaan vaikuttivat koulutilojen suunnitteluun (KOM A 4:1970, 211). Koulurakennusten muuttumispaineet olivat suuret. Kouluhallitus ennakoi koulu-uudistuksen vaikutuksia koulurakentamiseen perustamalla koulusuunnittelutoimiston vuonna 1966. Tämän toimialana oli mm. koulupiirijärjestelyihin ja

koulujen suunnitelmalliseen rakentamiseen liittyvien kysymysten selvittäminen (Nurmi 1967, 107). Niinpä varsinkin 1970-luvulla koulurakentaminen ja rakennusten kehittäminen oli keskeinen teema seminaareissa ja erilaisissa selvityksissä.

Huoli koulurakennusten sopivuudesta tehtäväänsä nousi voimakkaasti esille myös koulusuunnittelijoiden keskuudessa. Kun koulu-uudistuksen merkitystä koulurakennuksiin arvioitiin 1960-luvun lopulla, todettiin, että kaikki suomalaisten arkkitehtien sillä hetkellä suunnittelussa olevat koulurakennukset olivat valmiiksi vanhanaikaisia. Kun koulusuunnittelu oli vuosisadan alussa ollut koulusuunnittelijoille taiteellinen ongelma, sotien jälkeen teknis-taloudellinen kysymys, 1950-luvulla normiohjattu tehtävä, tuli siitä koulu-uudistuksen myötä pedagoginen ongelma. (Lappo 1969, 185,187) Koulujärjestelmän ja koulurakennuksen yhteensopivuutta ei Suomessa kokeiltu lainkaan. Käpin (1969, 132) mukaan Suomeen ei rakennettu yhtään koulurakennusta, joka olisi suunniteltu uutta koulua varten.

Vasta 1970-luvun peruskoulu-uudistus muutti koulurakennuksen toiminnallista ilmettä perusteellisesti. Tällöin alettiin rakentaa joustavuuden ja muunneltavuuden vaatimuksesta ns. hallikouluja, jotka olivat syvärunkoisia teollisuushallimaisia rakennuksia. Koulujen teollinen ja modulaarinen rakennustapa salli tilojen ja rakenteiden joustavan muunneltavuuden. Näissä kouluissa toteutettiin ensimmäisen kerran myös jossakin määrin avoimempaa oppimisympäristöä avaamalla luokkahuoneita paljeovilla toisiinsa ja käytävätiloihin. Kirjaston asemaa alettiin korostaa koulun keskeisimpänä tilana. Normaalien luokkahuoneiden ja erikoisluokkien lisäksi toteutettiin myös erikokoisia pienryhmä- ja suurryhmätiloja. Koulujen hallimaisuuden vuoksi opetustiloja jouduttiin sijoittamaan joskus ainoastaan yläikkunoilla varustettuihin tiloihin.

Tästä 1970-luvun hallikoulujen rakentamisesta luovuttiin monista syistä: koulujen arkkitehtonista ulko- ja sisäilmettä alettiin pitää yksiviivaisena, ankeana ja arkisena. Kauko Tikkasen tutkimuksen (1974) mukaan ei ollut syytä suositella ikkunattomia ja vain yläikkunallisia luokkahuoneita jatkuvaan opetukseen. Sivulta tuleva, suora luonnonvalo koettiin välttämättömäksi jokaisessa opetustilassa. Opettajatkin ehkä vierastivat opetustilojen suurta avattavuutta: oma työrauha ja ryhmän toiminta häiriintyivät huonon äänieristyksen vuoksi. Niinpä monessa halliperiaatteen mukaisesti rakennetussa koulussa väliseiniä alkoikin pikkuhiljaa taas ilmestyä luokkahuoneiden ympärille.

1980- ja 1990-lukujen koulurakentamisessa korostuu usein jälleen tietynlainen suljettujen luokkahuoneiden ja käytäväkoulun perinne, vaikka arkkitehtoninen kokonaisilme ehkä muuttuikin

rikkaammaksi ja moni-ilmeisemmäksi aiemmin vallinneeseen elementtirakentamiskauteen verrattuna. Ala-asteen kouluissa eräs tyypillinen ratkaisumalli oli solukoulu, jossa ns. kotiluokat on järjestetty luokka-asteittain yhteisen soluaulan ympärille. Tämä malli on edelleen yleinen. Ylemmillä luokka-asteilla koulurakennus koostui teoriaopetuksen ja aineopetuksen tiloista ja luokkahuoneista, joita käytävät yhdistivät. Aulojen ja käytävien ilmavuutta ja ilmeikkyyttä kuitenkin usein korostettiin huolimatta valtioneuvoston normaalihintapäätöksen mukaisesta koulutalannormituksesta, joka rajoitti käytäväpinta-alan 25 %:iin koulun kokonaishyötyalasta. Ajan kouluarkkitehtuuri seurasi yleisiä arkkitehtuurivirtauksia - se salli tyylien, materiaalien ja muotojen vaihtelun, jonka mukaisesti myös paikallisuutta ja paikan henkeä korostettiin.

Tämän päivän koulutyöskentely perustuu näkemykseen, jonka mukaan oppiminen on aktiivinen, toimintaan perustuva prosessi. Opiskelussa korostuvat yhteistoiminnalliset ja kokeilevat sekä tutkivat opetusmenetelmät. Uusimmissa koulurakennuksissa onkin jo jossakin määrin otettu huomioon koulun työskentelymenetelmien uudistuminen. Koulurakennukset yhdistävät arkkitehtonisen moni-ilmeisyyden ja toiminnallisen monipuolisuuden. Kouluista on tulossa kaikille avoimia oppimiskeskuksia mediateekkeineen, opetus- ja ryhmätyötiloineen sekä erikoistiloineen, joita voidaan joustavasti yhdistellä ja muunnella erilaissa oppimistilanteissa ja -tapahtumissa. Koulurakennuksen uudelle hahmolle voidaan hakea analogioita kaupunkitilasta. Koulusta voi löytyä keskeinen tapahtumatori tai oppimisareena. Koulu voi rakentua sisäkadun tai raitin ympärille. Oppimistilat sijoittuvat aktiivisen, kontakteja ja tapaamisia tarjoavan sisäkadun tai torin varrelle.

Uudentyyppinen koulurakennuksen informantti on rakennettu Kiihtelysvaaran Heinävaaraan, missä uusi 170 oppilaan koulu aloitti toimintansa elokuussa 1999. Heinävaaran koulu on puurakenteinen avotilakoulu. Perinteisiä suljettuja luokkahuoneita koulussa ei ole, vaan opetustilat avautuvat ilman seinää suoraan rakennuksen keskellä olevalle torille, joka tarjoaa korkean avoimen tilan mm. monipuolista ja joustavaa ryhmätyöskentelyä varten.

Lähteet

Halila, A. 1949,1950. Suomen kansakoululaitoksen historia (2., 3., 4. osa) Porvoo:WSOY.

Halila, A. 1983. Opetustoimi. Teoksessa P. Tommila (toim.) Suomen kaupunkilaitoksen historia II. Vantaa: Kunnallispaino, 378 – 393.

Happonen, H. 1997. Fyysisten erityisopetusympäristöjen historiallinen, typologinen ja arvioitu tila Suomessa. Joensuun yliopiston kasvatustieteellisiä julkaisuja 40.

Johtosääntö kansakoulun tarkastajille maalla. Koulutoimen ylihallituksen antama kesäkuun 1. p 1885.

Jormakka, K. 1991. Sydämellistä yhteiselämää. Espoon koulutaloja 1873 – 1990. Helsinki: Painotalo MIKTOR Ky.

Koulurakennuskomitean mietintö. Komiteamietintö 1953:36. Helsinki: Valtioneuvoston kirjapaino.

Käppi, P. 1969. Valtakunnallisesta koulurakennuskokeilusta. Kasvatus ja koulu 55, 132 – 135.

Lappo, O. 1969. Kouluarkkitehtuuri ja pedagoginen reformi. Teoksessa J. Itälä (toim.) Koulusuunnittelu. Helsinki: Tammi, 185 – 199.

Lilius, H. 1982. Suomalaisen koulutalon arkkitehtuurihistoriaa. Suomen muinaismuistoyhdistyksen aikakausikirja 83. Helsinki 1982.

Lilius, H. 1983. Kaupunkirakentaminen 1856 – 1900. teoksessa P. Tommila (toim.) Suomen kaupunkilaitoksen historia. (Osa II). Vantaa: suomen kaupunkiliitto, 203 – 205.

Nikula, R. 1993. Rakennettu maisema. Suomen arkkitehtuurin vuosisadat. Helsinki: Otava.

Nurmi, V. 1967. Suomen kasvatus- ja koulutoimen peruspiirteitä. Kasvatus ja koulu 53, 88 – 109.

Palva, P. 1966. Kansakoulurakennukset vuosisadan aikana. Teoksessa A. Valtasaari, A. Henttonen, L. Järvi & V. Nurmi (toim.) Kansakoulu 1866 – 1966. Helsinki: Otava, 115 – 126.

Peruskoulun opetussuunnitelmakomitean mietintö I. Komiteamietintö 1970: A 14. Helsinki 1970. Valtion painatuskeskus.

Tapaninen, R. 1999. Kouluarkkitehtuurin kehitys 1900-luvulla. Teoksessa: Oma koulu – tutki ja opi. Museovirasto ja Opetushallitus. Helsinki 1999.

2. NYKYTILAN KUVAUS JA KEHITTÄMISTARPEITA

2.1. Koulu osana rakennettua ympäristöä

Kuntien kaavoituksessa ja rakentamissuunnitelmissa koululle tulee antaa keskeinen asema. Koulu ei ole mikä tahansa rakennus vaan alueen omaleimaisuutta ilmentävä esteettinen ja taloudellinen investointi "kulttuuriteos". Kaavoituksessa ja rakentamisessa myös arvotetaan alue sekä taloudellisin että kulttuurisin perustein. Kaavoituksella ja koulurakentamisella kunnan päättäjät osoittavat millaisen arvostuksen alue ja sen asukkaat saavat. Koulukiinteistöstä ja sen ylläpitämisestä voi aistia suoraan mikä asema ja arvo asukkaille sillä alueella on annettu. Tämä ei ole yksin suomalainen ilmiö vaan se näkyy kaikkialla maailmassa.

Koulu rakennuksena on yhtä olennainen asuinalueen identiteettiä jäsentävä rakennus kuin kirkko. Koulu antaa pysyvyyden ja kulttuurisen jatkuvuuden tunteen. On havaittavissa myös se, että kaupunkimaisissa yhteisöissä perheet valitsevat asuinpaikkansa sen mukaan millaiset koulu- ja kulttuuripalvelut alue tarjoaa. Valinta ei tapahdu ainoastaan lasten koulutustarpeiden mukaan, vaan myös perheiden omaehtoisen kulttuuritoiminnan perusteella. Hyvin toimiva koulukiinteistö ja siellä tapahtuva koulutus-, harrastus- ja kulttuuritoiminta voivat tarjota alueen perheille viihtyvyyttä ja elämän laatua sekä turvata myös elinikäisen oppimisen ulkoiset puitteet. Tässä mielessä koulurakentaminen on aina kokonaisvaltaista yhteisöllistä rakentamista.

Fyysinen kouluympäristö ja siihen liittyvät monenlaiset toiminnot ja käytänteet vaikuttavat esimerkiksi käyttäjien käsityksiin monenlaisten taitojen ja arvostuksien merkityksestä. Valtioneuvoston arkkitehtuuripoliittisessa ohjelmassa edellytetään julkisten organisaatioiden toimivan kansalaisten paremman elinympäristön puolesta. Arkkitehtuuripoliitiikan keinoin pyritään parantamaan rakentamisen laatua. Arkkitehtuurin klassinen määrittely perustuu kolmeen tekijään: käyttökelpoisuuteen, kestävyyteen ja kauneuteen. Käyttökelpoisuutta ovat toimivuus, käytännöllisyys ja taloudellisuus, kestävyiden käsitteellä tarkoitetaan ekologista kestävyyttä. Kauneus ja viihtyisyys ovat rakennusten ja rakennettujen ympäristöjen ominaisuuksia, joille mietinnön mukaan tulee antaa nykyistä paljon suurempi merkitys. Rakennettu ympäristö muodostaa toimintojen fyysisen kehyksen ja arkkitehtuurilla on keskeinen osuus sen laadulle. Arkkitehtuuriin liittyy myös vahvoja merkityssisältöjä ja se muodostaa kansallista ja paikallista identiteettiä. Rakentamisen vaikutukset ovat pitkäkestoisia ja siksi arkkitehtuuri luo pysyviä arvoja. Julkisen rakentamisen tulee olla esikuvana, kaiken julkisen rakentamisen tulee olla korkealaatuista.

Koulun paikallisuus

Koulutontin sijaintipaikkaa määrittäessä otetaan huomioon paikalliset olosuhteet ja paikan historia, mm. yhdyskuntatekniset verkot kuten liikenne ja kunnallistekniikka sekä toiminnalliset yhteydet kuten esimerkiksi toiset koulut, museot, liikuntapuistot, urheilutalot ja kirjastot.

Koulurakennuksen sijoituksessa ja muodoissa otetaan huomioon pienilmastoon vaikuttavat tekijät kuten ilmansuunnat, maastonmuodot ja vallitsevat tuulet.

Luonnonmukaisia alueita ja kasvustoa säilytetään. Olemassa oleva rakennuskanta säilytetään ja hyödynnetään. Lähiympäristön paikallisista piirteistä muodostetaan ainutkertainen miljöökokonaisuus.

Kokonaisuuksien ja pitkän aikavälin hallinta

Rakennuksen yleisratkaisu ja tilat suunnitellaan joustaviksi, monitoimisiksi ja muunneltaviksi; vältetään turhan tilan rakentamista. Muistetaan yksityisyyden ja yhteisöllisyyden vaatimukset. Kiinteistöt rakennetaan korjattaviksi ja niitä hoidetaan ja kunnostetaan käytön sekä rakennusosien elinkaaren edellyttämällä tavalla. Hankkeen taloudellisuutta arvioidaan kokonaistaloudellisuutena tilojen toiminnallisuuden, investointi- sekä käyttö- ja hoitokustannusten suhteen. Rakennuksia, rakennusosia ja materiaaleja uusiokäytetään. Jätteet lajitellaan ja hyötykäytetään. Vältetään haitallisia materiaaleja ja käytetään uusiutuvista luonnonvaroista valmistettuja materiaaleja. Toteutetaan energiakäytön kannalta tehokkaita ratkaisuja.

Hyvät työskentelyolosuhteet, opetusvälineet, kalusteet ja varusteet edistävät koulun tuloksellista toimintaa. Tarvitaan oppimistiloja, jotka tukevat koulun työskentelytapoja ja niiden kehittämistä ja samalla tarjoavat oppilaille, opettajille sekä muulle henkilökunnalle terveellisen, turvallisen ja työskentelyyn motivoivan opiskeluympäristön. Opiskelutilat, joissa ilmanvaihto ei toimi, lämpötila on liian alhainen tai korkea, oppilaita on tilan pinta-alan nähden liian paljon tai tilojen akustiikka ja äänieristys ovat riittämättömät, vaikuttavat lasten hyvinvointiin ja oppimiseen negatiivisesti. Oppilaat ovat levottomia, eivät jaksu keskittyä annettuihin tehtäviin ja järjestyshäiriöitä syntyy helposti. Työskentelyyn varatusta ajasta kuluu huomattava osa opiskelun kannalta toisarvoiseen toimintaan. Tällainen opiskeluympäristö johdattaa pikemminkin käyttämään tiukasti opettajakeskeisiä työskentelymenetelmiä kuin uudistuvan koulun edellyttämiä oppilaskeskeisiä työtapoja.

Koulurakennuksessa, jonka kunnossapidosta ei huolehdita riittävästi, voi esiintyä mm. sisäilma-ongelmia. Esimerkiksi kosteus- ja homevauriot vaarantavat niin oppilaiden kuin opettajienkin terveyden. Turvallisuusriskejä aiheutuu koulun pihalla oppilaiden joukossa liikkuvista ajoneuvoista, mikäli liikenteen suunnittelu on ollut puutteellista eikä ajoneuvoille ole osoitettu erillistä pysäköintialuetta.

Opiskeluympäristöön sisältyy monia sellaisia epäkohtia ja ongelmia, joiden poistamiseen ja korjaamiseen liittyen ei ole olemassa mitään ohjeita tai määräyksiä. Toisaalta voidaan todeta, että vaikka ohjeita ja määräyksiä olisikin, niiden noudattamiseen ei ole kiinnitetty riittävästi huomiota. Tämä lienee ainakin osaksi seurauksena siitä, että ohjeet ja määräykset sisältyvät moniin eri julkaisuihin eikä yhtenäistä esitystä ole ollut käytettävissä. Seuraavassa on tuotu esiin viime aikoina suoritetuissa arvioinneissa ja tutkimuksissa todettuja keskeisiä epäkohtia, joiden korjaamisella voidaan huomattavasti edistää olemassa olevien koulujen terveellistä ja turvallista opiskeluympäristöä. Myös uusia kouluja rakennettaessa tulisi ottaa huomioon esitetyt laatuvaatimukset, jotta jo rakennetuissa koulurakennuksissa esiintyvät virheet ja epäkohdat eivät toistuisi.

2.2. Koulun huonetilojen kehittämistarpeita ja vaatimuksia

Nykyaikainen käsitys koulusta ja oppimisesta asettaa uusia vaatimuksia myös koulun opiskelu-ympäristölle. Perinteiset luokkahuoneet, joissa työskennellään opettajan johdolla, eivät tulevaisuudessa ole koulun keskeisimpiä tiloja. Avoin opiskeluympäristö korvaa perinteisen luokkahuoneen. Opiskeluympäristön tavoitteena on tukea niin opettajia kuin oppilaitakin käyttämään sellaisia työskentelymenetelmiä, joita itsenäinen opiskelu ja toimiminen nopeasti muuttuvassa informaatioyhteiskunnassa edellyttävät.

Opiskelutilan rakenteellinen joustavuus tekee mahdolliseksi monipuolisten opiskelumenetelmien käytön. Kulloinkin opiskelun kohteena olevan aiheen sisältö ja siihen liittyvien projektien toteuttamistapa määräävät oppimistilan koon. Tarvitaan erikokoisia tiloja sekä lisäksi työpajoja, joissa on mahdollista työskennellä monenlaista materiaalia työstäen. Ajanmukainen koulukirjasto on uuden oppimiskäsityksen ja oppilaspainotteisen työskentelyn kannalta koulun keskeisin tila, monipuolinen tietopalveluyksikkö, joka on varustettu myös tietoteknisin välinein. Koulukirjaston yhteydessä on erikokoisia tiloja myös yksilötyöskentelyn vaatimukset huomioon ottaen.

Vanhan koulurakennuksen saneerauksen yhteydessä ei luonnollisestikaan ole mahdollista ottaa huomioon kaikkia uusille koulurakennuksille asetettavia vaatimuksia. Kuitenkin jokaiseen sa-

neeraushankkeeseen tulisi sisältyä joitakin sellaisia elementtejä, jotka helpottaisivat monipuolisten työtapojen toteuttamista. Suljetusta, luokkakeskeisestä järjestelmästä tulisi pyrkiä avoimempaan oppimisympäristöön.

Jokaisen koulun tulisi määritellä oma toiminta-ajatuksensa, jonka perusteella selvitetään, minkälaiset tilat koulu tarvitsee. Kaavamaisia ratkaisuja tulisi välttää. Koulurakennuksen, uuden tai vanhan, suunnittelussa pitäisi aina olla mukana koulun edustaja, joka välittää opettajien ja muun henkilökunnan näkemykset koulun tarpeista. Kun opettajakunta on sitoutunut koulun/ opetus-suunnitelman tavoitteisiin ja on ollut päättämässä käytettävistä työskentelytavoista, voidaan rakentaa uudenlaisia, uusia näkemyksiä ja vaatimuksia täyttäviä koulurakennuksia, jotka tukevat koulun toimintaa. Opetussuunnitelmassa asetetut opiskelun tavoitteet ovat kehittämisen lähtökohta. Vain niistä käsin voidaan myös koulun fyysisen ympäristön kehittämiseksi asettaa uudenlaisia tavoitteita.

Vammaisten oppilaiden integroimista muiden oppilaiden joukkoon on toteutettu viime aikoina enenevässä määrin. Koulun tilojen tulee tarjota kaikille oppilaille mahdollisuus työskennellä ja leikkiä yhdessä, tavata toisiaan, mutta myös mahdollisuus olla omissa oloissaan niin halutessaan. Koulun tilojen ei tule estää erilaisten oppilaiden kanssakäymistä, vaan totuttaa heidät pienestä pitäen hyväksymään poikkeavuutta ja erilaisuutta.

Uusissa perusopetuksen opetussuunnitelman perusteissa korostetaan kodin ja koulun välistä yhteistyötä lapsen kasvun ja oppimisen tukemisessa. Koulun tilojen tulee olla sellaisia, että niihin on myös vanhempien helppo tulla. Koulun tilojen suunnittelussa ja rakentamisessa tulee ottaa huomioon tilojen käyttö myös laajenevassa koulun vapaa-aikatoiminnassa sekä päivittäisen toiminnan (aamu- ja iltapäivätoiminta) että kerhotoimintojen osalta.

Asukkaiden tulee voida käyttää koulun tiloja koulutyön ulkopuolisena aikana. Tämä edellyttää erillisten säilytys/varastotilojen varaamista koulun ulkopuolisia käyttäjiä varten. Ne huonetilat, joita ulkopuoliset eivät tarvitse käyttöönsä, olisi voitava sulkea erilaisin sisäänkäyntijärjestelyin. Ulkopuolisesta käytöstä koulun toiminnalle mahdollisesti aiheutuvia haittoja voidaan eliminoida monin pienin järjestelyin. Näiden yksityiskohtaiseen suunnitteluun on syytä kiinnittää erityisesti huomiota, jotta koulun huonetilat voitaisiin saada tehokkaaseen käyttöön myös kouluajan ulkopuolella.

2.3. Koulun työympäristön ongelmia ja epäkohtia

Seuraavassa kuvattu perustuu Opetushallituksen tekemään perusopetuksen vuosiluokkien 1-6 fyysisen ympäristön arviointiin ja se on yleistettävissä laajemminkin koko perusopetusta koskevaksi. (Juhani Uurto, Koulun fyysinen ympäristö opetustyön näkökulmasta teoksessa Esko Korkeakoski ym, Opetuksen laatu perusopetuksen 1.-6. vuosiluokkien kouluissa vuonna 2000, Opetushallitus, Arviointi 1/2000, Helsinki 2001).

Maassamme on paljon uusia, erinomaisia koulurakennuksia, joissa on otettu huomioon tämän päivän ja tulevaisuuden vaatimuksia. Niissä kirjastolla on keskeinen asema ja opiskelutilat ovat viihtyisiä ja työskentelyyn motivoivia. Opetusvälineet, varusteet ja kalusteet ovat ajanmukaiset ja niitä on riittävästi. Mutta meillä on myös vaatimattomia, huonokuntoisia koulurakennuksia, jotka ovat suorastaan uhka oppilaiden terveydelle ja turvallisuudelle. Opetushallituksen vuonna 2000 suorittamaan perusopetuksen vuosiluokkien 1 – 6 opetuksen laadun arviointiin sisältyi myös koulun fyysisen ympäristön arviointia. Se perustui noin 10 %:n satunnaisotokseen 2 998 koulusta. Arvioinnin kohteiksi otannan perusteella joutuneiden koulujen rehtorit vastasivat kyselylomakkeen kysymyksiin. Seuraavassa on tuotu esiin arvioinnissa esiin tulleita keskeisimpiä ongelmia ja epäkohtia.

Kotiluokkien muunneltavuus ja joustavuus ovat vielä melko harvinaisia ominaisuuksia. Vain noin 12 %:lla kouluista on mahdollisuus tilojen muunneltavuuteen siten, että kotiluokkien välinen seinä voidaan avata ja työskennellä tavalla, joka poikkeaa perinteisestä luokkaopetuksesta. Erityisesti 20 – 49 oppilaan koulut erottuivat omaksi ryhmäkseen, sillä tämän kokoisilla kouluilla on muita enemmän kotiluokkien muuntelumahdollisuuksia.

Kotiluokkien pinta-alan arviointiperusteena käytettiin tilaa 2 m² oppilasta kohti, mikä käytännössä tämän päivän vaatimukseen nähden merkitsee melko tiukkaa mitoitusta. Noin 1/3:lla kouluista eli noin 1000 koululla on kotiluokkia, joissa on käytettävissä olevaan pinta-alaan nähden liian paljon oppilaita edellä mainitun mitoituskriteerin perusteella. Noin 1/10:lla (noin 300 koululla) puolet tai enemmän kuin puolet kotiluokista on liian täyteen ”ahdettuja”. Tällaisista luokahuoneista aiheutuu monia ongelmia, jotka liittyvät myös oppilaiden terveyteen ja turvallisuuteen: sisäilman laatu huono, työrauha häiriintyy helpommin, opetusmenetelmät rajoittuneempia yms. Kotiluokat lienevät useimmissa tapauksissa tavanomaisen kokoisia (54 – 60 m²), mutta niihin on sijoitettu liian paljon oppilaita, jolloin tila on käynyt ahtaaksi. Tällainen tilanne on etenkin kaupunkien kouluissa, joissa muuttoliikkeen seurauksena on tiloista puutetta. Myös pel-

kästään säästämissyistä lienee kotiluokkiin sijoitettu liian paljon oppilaita tilan pinta-alaan nähden.

Aineopetustiloista heikoin tilanne on teknisellä työllä. Jopa noin $\frac{3}{4}$:lla kouluista teknisen työn opetustila on pinta-alaltaan riittämätön. Arvioinnin perusteella, yleistettynä koko maata koskemaan, meillä on vielä noin 250 koululla yhteinen liikunnan ja teknisen työn opetustila, jota hygieenisistä syistä ei voida pitää turvallisena oppimisympäristönä. Liikunnan opetustila puuttuu noin 16 %:lta kouluista (lähes 500 koululta) ja noin 16 %:lla tämä tila on pinta-alaltaan enintään 60 m² (tarve olisi vähintään 100 m²).

Yleistettynä koskemaan koko maata noin 500 koululla on lisärakentamistarvetta. Opetustilojen lukumäärä on näin monella koululla arviointituloksen mukaan riittämätön. Kotiluokkana joudutaan näissä kouluissa käyttämään muihin tarkoituksiin tehtyjä tiloja. Myös pienryhmä- ja ryhmäopetustiloista on puutetta noin 750 koululla. Vaikka kotiluokkien puute ei kaikissa tapauksissa edellytä lisärakentamista esimerkiksi tilapäisen tarpeen vuoksi, ilmentää arviointitulos varsin laajaa koulujen rakentamistarvetta.

Erittäin keskeinen koulujen työympäristön ongelma on huono sisäilman laatu ja siihen liittyvät terveyshaitat. Rehtoreita pyydettiin esittämään omiin havaintoihin perustuva käsitys kotiluokkien ilmanvaihdosta, onko se huono, tyydyttävä vai hyvä. Vain $\frac{1}{4}$:ssa kouluista ilmanvaihto on rehtorien käsityksen mukaan hyvä. Yhtä suuri osuus on niitä kouluja, joiden ilmanvaihto on huono. Tyydyttävä ilmanvaihto on $\frac{1}{2}$:ssa kouluista. Koska ilmanvaihdon tulisi olla hyvä, tarvitaan tältä osin korjauksia jopa $\frac{3}{4}$:ssa kouluista. Huono sisäilmanlaatu aiheuttaa niin oppilaiden kuin opettajienkin terveyteen liittyviä ongelmia. Luokkahuoneiden sisäilman huono taso ei yleensä ole ollut riittävä syy korjaustoimenpiteiden käynnistämiseksi, vaikka ongelmat tältä osin tiedostetaan. Ilmanvaihtojärjestelmän korjaus siirretään usein toteutettavaksi laajemman peruskorjauksen yhteyteen.

Kotiluokkien lämpötilaan liittyviä ongelmia kuten kylmyys, vetoisuus, suuret lämpötilan vaihtelut on noin 15 %:lla kouluista. Nämä ongelmat liittyvät ainakin osaksi kotiluokan ilmanvaihto-ongelmiin.

Akustiikkaan ja äänieristykseen liittyvistä ongelmista kärsii noin 10 % kouluista. Etenkin opettajien kannalta saattavat nämä ongelmat aiheuttaa vakaviakin terveydellisiä haittoja (puheääni vaarassa). Opettajien äänihäiriöitä kartoittavassa tutkimuksessa kävi ilmi, että vähän yli 10 %:lla

opettajista esiintyi työtä haittaavia äänihäiriöoireita. Saman tutkimuksen mukaan vain noin 17 %:ssa luokkahuoneista akustiikka oli suositusten mukainen. (Pekkarinen E. ym. Prevalence of vocal symptoms among teachers compared to nurses, A questionnaire study, Scand J Log Phon 1992, 17, 113 –117).

Kotiluokkien keskeisimpiä epäkohtia kysyttäessä mainittiin myös valaistus. Siihen liittyviä ongelmia on noin 6 %:ssa kouluista. Kalusteet ovat sopimattomia noin 1/5:ssa kouluista ja niiden keskeisin ongelma säätömahdollisuuden puuttuminen.

Noin 70 %:lla kouluista opettajilla ei ole riittävästi erillisiä työskentelypaikkoja (tällaiseksi ei luettu kotiluokkaa tai muuta opetustilaa). Hieman yli puolet kouluista ei ole voinut tarjota opettajille työskentelypaikkoja lainkaan. Etenkin kaupunkien kouluissa tilanne on tältä osin huonoin.

Kouluilla, joilla tulisi olla kouluterveydenhoitotila, se puuttuu noin 16 %:lta. Osalla näistä kouluista lienee kuitenkin mahdollisuus käyttää koulun välittömässä läheisyydessä mahdollisesti sijaitsevaa terveystakeskusta tai -asemaa. Koulukuraattorin tila löytyy noin 8 %:ssa ja koulupsykologin tila noin 9 %:ssa kouluista. (Noin 1/3:ssa kouluista on oppilaita vähintään 100 ja noin 1/10:ssa vähintään 300). On huomattava, että opetuksen järjestäjät voivat tarjota oppilashuoltohenkilöstön palveluksia muuallakin kuin koulun tiloissa.

Noin 1/3:ssa kouluista eli noin 1000 koulussa, kun arviointitulokset yleistetään koskemaan koko maata, kunnossapitotyöt tehdään harvemmin kuin joka toinen vuosi. Tällöin on kysymys suorastaan kunnossapitotöiden laiminlyönnistä, joka saattaa vaarantaa perusopetuslain tarkoittaman turvallisen oppimisympäristön. Liikuntasalin ja koulupiikan telineiden ja laitteiden kunto saattaa pettää ja aiheuttaa vaaratilanteita oppilaille. Koulurakennusten kunnossapitoa ja peruskorjauksia siirretään monissa tapauksissa kunnes korjauksia varten saadaan valtionosuutta. Viime vuosina valtionosuus on riittänyt vain vähäiseen osaan tarpeeseen nähden. Tästä lienee mitä todennäköisimmin seurauksena, että koulurakennusten kuntoa koskevana keskeisimpänä puutteena rehtorien maininta ”yleinen rapistuneisuus ja kuluneisuus” tulee lähivuosina koskemaan yhä useampaa koulurakennusta.

Rehtoreilta kysyttiin, onko koulurakennuksessa tällä hetkellä kosteus- ja homeongelmia, joista aiheutuu oppilaiden, opettajien ja muun henkilökunnan sairastumista ja poissaoloja koulusta/työstä. Homeongelmista kärsitään arviointitulosten mukaan noin 7 %:ssa otoskouluista eli noin 200 koulussa, kun tulos yleistetään koskemaan koko maata. Homekoulujen lapsilla on ta-

vallista enemmän hengitystieoireita, toistuvia tulehdussairauksia ja lisääntynyt riski sairastua allergiseen nuhaan ja astmaan. Kysymys on vakavasta ongelmasta, joka asettaa opetuksen järjestäjille erityisen vastuun koulukiinteistön kunnossapidosta.

Koulujen pihaan liittyvistä epäkohdista keskeisin on se, ettei autoille ei ole osoitettu pysäköimispaikkaa, vaan ne ajetaan lähelle koulurakennuksen pääsisäänkäyntiä. Huoltoliikenne sekä oppilaiden kuljetuksessa ja saattoliikenteessä käytettävät autot, niin yksityiset kuin julkisetkin, liikkuvat välituntipihalla oppilaiden joukossa aiheuttaen päivittäin riskitilanteita oppilaiden turvallisuudelle. Myös koulurakennuksissa asuvien vuokralaisten autot aiheuttavat ongelmia koulun pihalla. Edellä mainittuja ongelmia esiintyi noin 12 %:lla kouluista.

2.4. Muita koulun työympäristön kehittämiseen tähtääviä selvityksiä ja tutkimuksia

Koulujen homeongelmia koskevia laajuudeltaan erilaisia tutkimuksia on tehty maassamme useita. Laajimpiin tutkimuksiin kuuluu Suomen Kuntaliiton selvitys, jota koskeva raportti ”Kosteus- ja homevaurioiden määrä ja syyt kuntien julkisissa rakennuksissa” on vuodelta 2000. Selvityksessä kävi ilmi, että 5 %:ssa kuntien rakennuskantaa on homevaurioita korjattu vuosina 1996 – 1999. Opetusrakennusten osalta tänä aikana oli havaittu 917 kosteus- ja homevaurioista rakennusta. Selvityksen mukaan kunnat arvioivat, että lähivuosina erityisesti koulurakennusten kosteus- ja homevaurioita on korjattava enemmän kuin mitä viime vuosina on tehty. Edellä mainittujen vaurioiden syynä on kuntien arvion mukaan rakennusten vanheneminen ja peruskorjausten viivästyminen, koska kunnilla ei ole taloudellisista syistä johtuen varaa korjauksiin. Vuosikorjauksista on tingitty ja peruskorjauksia on siirretty koko 1990-luvun.

Kansanterveyslaitoksen Ympäristöterveyden osasto Kuopiossa tutki koulurakennusten kosteusvaurioita 30 koulussa osana altistuksen arviointia oppilaiden terveyttä selittävässä tutkimuksessa. Koulurakennuksia näillä kouluilla oli yhteensä 41. Vaurioituneita rakennuksia löytyi 31 ja loput 10 rakennusta olivat vaurioitumattomia tai lähes vaurioitumattomia. Lievää homeen hajua oli yhdessä ja voimakasta homeen hajua oli kymmenessä rakennuksessa. Näkyvien homekasvustojen esiintymisessä ei todettu suurta eroa kivi- ja puukoulujen välillä. Havaituista kosteusvaurioista lähes joka neljäs sijaitsi opetustiloissa ja joka viides kosteissa tai märkätiloissa. Yleisin syy kosteusvaurion syntymiseen oli käytettyjen materiaalien tekninen vanheneminen, minkä vuoksi kosteus pääsi turmelemaan rakenteita. Muina kosteusvaurioiden yleisinä syinä tutkimuksen mukaan olivat rakennuksen ulkopuolelta päässyt kosteus ja putki- tai viemäriaurio. (Koivisto J. ym. Koulujen kosteusvauriot, kirjoitus julkaisussa Ympäristö ja Terveys 2/ 2002.)

Opetusministeriö käynnisti keväällä 1996 homekouluhankkeen, johon liittyi useita erillisiä tutkimuksia. Työterveyslaitos sekä pääkaupunkiseudun kunnat suorittivat kosteus- ja homevaurioiden tutkimisen paikallisissa koulurakennuksissa. Yhteistyössä ne kehittivät myös toimintamallin, jota voidaan käyttää vaikeimpien ilmeistä terveysuhkaa aiheuttavien kosteus- ja homevaurioiden löytämiseksi. (Koulujen kosteus- ja homeongelmat, Tutkimuksia pääkaupunkiseudulla, Työterveyslaitos Hki 1997.) Yksittäisiin kouluihin kohdistuneita home- ja kosteusvauriotutkimuksia on viime vuosina suoritettu lukuisasti.

Jyväskylässä suoritetussa tutkimuksessa kartoitettiin Jyväskylän kaupungin 25 koulun sisäilman laatua ja siivouksen tasoa. Lähes kaikissa luokkahuoneissa (56 huonetta) ilmanvaihtomäärät alittivat määräysten mukaisen ulkoilmavirran ohjearvon. Puutteellinen ilmanvaihto oli havaittavissa mitatuissa hiilidioksidipitoisuuksissa. Nämä olivat matalimmat, kun ilmanvaihtojärjestelmässä sekä tulo- että poistoilmanvaihto oli koneellistettu. Lähes kaikki luokkahuoneet olivat lämpöviihtyvyyden kannalta liian lämpimiä. Vain kymmenessä mitatuista 56 luokkahuoneesta lämpötila oli Sisäilmastoluokitus 2000:n S2-luokan talvisuositusrajoissa 20 – 22 °C. Tutkimukseen sisältyneen kyselyn mukaan opettajat kokivat merkittävimmäksi työympäristön ongelmiksi pölyn ja lian, tunkkaisen ja kuivan ilman sekä melun. (Pasanen T. ja Rindell J., Sisäilmaolosuhteet ja koettu ilmanlaatu Jyväskylän kouluissa, kirjoitus julkaisussa Ympäristö ja Terveys 2/2002.)

Vaasan kaupungin koulujen sisätilojen terveellisyyttä ja ergonomiaa koskevassa riskikartoituksessa (1999) yleisimmiksi epäkohdiksi nousivat ilman puhtauteen liittyvät ongelmat, mm. hiilidioksidipitoisuus sekä lämpö ja vetoisuus. Seuraavina tulivat opettajien huoneeseen ja opettajien henkilökohtaisiin työtiloihin liittyvät epäkohdat sekä liian suuri oppilasmäärä suhteessa luokkahuoneen kokoon. Tämä voi myös olla perussyynä ilmastoinnin riittämättömyyteen. Ongelmiksi todettiin myös epäergonomisten kalusteiden aiheuttamat istuma-asennot ja liiallinen äänen voimakkuus. Kartoituksen mukaan koulujen ohella myös kaupungin terveysvalvonta näkee ilmanvaihto-ongelmat suurimmaksi epäkohdaksi ja oppilaiden sekä henkilökunnan terveyttä uhkaavaksi tekijäksi työskentely-ympäristössä. (Seppo Mäenpää: Vaasan kaupungin koulujen riskikartoitus 1999).

Lääninhallitusten toteuttaman *peruspalvelujen arvioinnin* yhteydessä vuonna 2001 selvitettiin peruskoulujen rehtoreille osoitetulla kyselyllä myös koulujen turvallisuutta. Kyselyyn vastasi 3036 perusopetuksen koulua (ks. www.stakes.fi/kouluterveys/oppilashuolto)

Rehtoreilta kysyttiin, miten usein koulussa on tehty työolojen tarkastuksia. Noin puolet (53%) vastasi, että määräajoin ja heistä kolmannes ilmoitti tarkastuksia joka toinen vuosi, noin kolmannes joka kolmas vuosi ja loput harvemmin kuin joka kolmas vuosi. Lähes puolet kouluista ilmoitti, että tarkastuksia tehdään tarvittaessa.

Lisäksi kysyttiin, missä määrin erikseen luetellut työolo-ongelmat haittaavat koulutyötä. Vastausvaihtoehdot olivat Ei lainkaan/Melko paljon/Erittäin paljon. Noin 58 % rehtoreista arvioi, että epäkäytännölliset tilat haittaavat koulutyötä vähintään melko paljon, erittäin paljon haittaa koki 14 % rehtoreista. Vuosikorjausten laiminlyönnin katsoi aiheuttavan haittaa ainakin melko paljon noin 47 % rehtoreista ja erittäin paljon reilu kymmenesosa (14 %) kouluista. Kaksi kolmesta rehtoreista arvioi, että huono ilmanvaihto haittaa koulutyötä ainakin melko paljon. Joka neljännessä koulussa tämä haitta koettiin erittäin suureksi. Seuraavaksi yleisempiä ongelmia olivat melu (vastaavat prosenttiluvut 63 ja 11), ahtaus (57 ja 16), lämpötila (54 ja 11), liikenneturvallisuusongelmat (45 ja 6), tapaturmavaara (29 ja 2), puutteet valaistuksessa (26 ja 4) sekä home, kosteus ja puutteellinen siivous (molemmat 23 ja 4).

Peruspalvelujen arviointikyselyssä raportoitiin sitä useampia työolo-ongelmia mitä suurempi koulu oli kysymyksessä. Koulun koon kasvaessa eniten yleistyivät sisäilman laatuun, puutteelliseen siivoukseen, meluun, homeeseen ja kosteuteen ja liikenneturvallisuuteen liittyvät ongelmat. Valaistuksen puutteet, tilojen epäkäytännöllisyys ja vuosikorjausten laiminlyöminen eivät olleet yhteydessä koulun kokoon.

Stakesin johdolla toteutettavassa *Kouluterveyskyselyssä* (ks. tarkemmin: www.stakes.fi/kouluterveys) on vuodesta 1996 alkaen kahden vuoden välein selvitetty peruskoulujen 8. ja 9. luokan ja lukioden 1. ja 2. vuosikurssin oppilaiden arvioita työoloistaan. Kysely kattaa yli 80 % Suomen peruskoulujen yläasteista ja lukioista. Tulokset raportoidaan ne tilanneille kunnille ja kouluille.

Noin 65 %:lla yläluokkien oppilaista ei ole käytössään omaa pulpettia, lokeroa, kaappia tai muuta säilytyspaikkaa koulutavaroille. Noin 60 % oppilaista koki huonon ilmanvaihdon, lämpötilan, vetoisuuden ja muiden vastaavien ongelmien haittaavan koulutyötä melko paljon ja noin joka viides vastaaja arvioi näiden ongelmien haittaavaan heidän koulutyötään erittäin paljon. Seuraavaksi yleisimpinä haittoina koettiin epämukavat työtuolit ja työpöydät, joista melko paljon tai enemmän haittaa koki joka toinen ja erittäin paljon joka viides. Lähes yhtä monet kokivat sosiaalitiloissa ongelmia. Noin joka kolmas koki likaisuuden tai pölyisyyden haittaavaan koulutyötä melko paljon tai erittäin paljon. Melu ja kaiku haittasivat melko paljon tai enemmän joka neljät-

tä oppilasta, ahtaudesta ongelmia koki vastaavasti noin 17 % oppilaista. Koko maassa kaikista yläasteiden 8. ja 9. luokkien oppilaista 43 % ilmoitti ainakin yhden fyysisten työolojen ongelman haittaavan koulutyötä erittäin paljon. Neljä tai useampia vaikeita ongelmia ilmoitti 9 % oppilaista.

Yläasteen oppilaista noin joka toinen koki, että oppilaiden mielipiteitä ei oteta huomioon koulun kehittämisessä, joka kymmenes oli jyrkästi tätä mieltä. Noin 40 % koki kiireisyyden haittaavan ainakin melko paljon ja 10 % erittäin paljon. Lähes yhtä usein arvioitiin, että opettajat eivät rohkaise oman mielipiteen ilmaisemiseen ja että luokassa on huono työrauha. Lähes joka kolmannen mielestä opettajat odottivat heiltä liikaa koulussa. Koko maassa vähintään yhden vaikeaksi koetun työilmapiiriongelman ilmoitti 32 % oppilaista ja kolme tai useampia ongelmia 6 % oppilaista.

Noin 40 % yläasteen oppilaista piti koulutyön määrää melko usein tai jatkuvasti liian suurena ja 6 % jatkuvasti liian suurena. Noin 18 % koki väkivaltatilanteiden haittaavaan koulutyötä melko paljon tai enemmän ja 7 % erittäin paljon. Vastaavat luvut tapaturmavaaralle olivat 15 % ja 5 %. Noin 6 % oppilaista ilmoitti, että heitä kiusataan koulussa ainakin kerran viikossa tai useammin. Vähintään yhden turvallisuusongelman ilmoitti 19 % oppilaista ja kaksi tai useampia 5 % oppilaista.

Yleisempi arvio oppilaiden työolokokemuksista saatiin, kun laskettiin yhteen *fyysisissä työoloissa, työilmapiirissä ja turvallisuudessa koetut vaikeat ongelmat*. Yläasteiden oppilaista 57 % ilmoitti ainakin yhden vaikeaksi kokemansa ongelman koulunsa työoloissa. Joka neljäs (24 %) oppilas ilmoitti kolme tai useampia ongelmia. Kaikissa kysytyissä asioissa oli erittäin suuria eroja koulujen kesken.

2.5. Kansainväliset virtaukset

Suomi on ollut mukana OECD:n koulurakennusohjelmassa Programme on Educational Building, jonka tehtävänä on ollut selvittää fyysisen kouluympäristön laatu- ja soveltuvuusvaatimuksia laadukkaalle kouluopetukselle, varmistaa että koulurakennusten suunnitteluun, rakentamiseen ja ylläpitoon käytetyt huomattavat investoinnit on käytetty parhaalla mahdollisella tavalla ja lisäksi selvittää kasvatustyön ja yhteiskunnan suunnanmuutosten vaikutuksia koulurakentamiseen. Ohjelmassa mukana olevat maat ovat valinneet yhteisiksi ja kaikkia maita koskeviksi selvityksen kohteiksi mm. seuraavia tutkimusalueita:

- koulujen tehokkuuden parantaminen suunnittelun ja hyvän hallinnoinnin avulla
- tulevaisuuden oppimisympäristön vaatimukset
- oppilaitosinfrastruktuurin ylläpitoon ja kehittämiseen liittyvät strategiat
- kestävä kehitys koulurakentamisessa

Suomi on jäänyt OECD:n koulurakennusohjelmasta pois vuoden 2001 alusta lukien.

Suomi ja muut Pohjoismaat ovat perustaneet koulurakennuksia ja oppimisympäristöjä selvittävän yhteistyöverkoston vuonna 2000. Kaikissa Pohjoismaissa on toisiaan muistuttava koulujärjestelmä ja koulurakentamisen perinne. Lisäksi kaikissa maissa on toteutettu keskitetyn koulurakentamista koskevan ohjausjärjestelmän ja normiston alasajo. Yhteistyöverkosto on valinnut yhteisiksi mielenkiinnon ja tiedonvaihdon kohteiksi mm. seuraavia teemoja:

- tulevaisuuden koulu oppimisympäristönä - millaisia tiloja tarvitaan
- koulupiha oppimisympäristönä
- esiopetuksen, päiväkotitoiminnan ja koulun yhdistäminen
- pienet koulut paikallisena kulttuurikeskuksena
- nuorten (12-16 v.) koulu oppimisympäristönä
- ekologinen koulurakentaminen ja koulun päivittäinen toiminta

Kaikissa teollistuneissa maissa yhteisenä koulurakentamisen suuntauksena nähdään pyrkimys avoimempaan ja joustavampaan oppimisympäristöön.

2.6. Yhteenveto ja johtopäätökset

Olemassa olevat selvitykset ja tutkimukset osoittavat koulujen työympäristöön liittyvän runsaasti ongelmia ja epäkohtia. Terveellisyydestä ja turvallisuudesta ei ole tehty kattavia selvityksiä. Koulurakennuksille ja koulujen huonetiloille asetetaan uusia vaatimuksia. Kaikissa teollistuneissa maissa yhteisenä koulurakentamisen suuntauksena nähdään pyrkimys avoimempaan ja joustavampaan oppimisympäristöön. Eri kohderyhmiä varten laadittujen, perusopetuksen oppimisympäristöjä koskeville terveellisen ja turvallisen laadun arvioinnin perusteille on siis tarve.

Koulurakentamista säädeltiin 1990-luvun alkupuolelle, jonka jälkeen vastuuta on siirtynyt kunnille. Kouluissa tapahtuva opetus ja oppilaat eivät kuulu työturvallisuuslain velvoitteiden piiriin. Opiskeluympäristön turvallisuudesta säädettyä haluttiin kuitenkin saattaa oppilaat ja opetus

työntekijään rinnastettavaan asemaan. Koululait velvoittavat koulutuksen järjestäjiä huolehtimaan oppimisympäristön turvallisuudesta ja samalla seuraamaan koulutuksen toteutusta ja vaikutuksia. Rahoitus on kuitenkin riittämätöntä ja kunnat ovat eriarvoisessa asemassa.

3. EHDOTUS TERVEELLISEN JA TURVALLISEN OPISKELUYMPÄRISTÖN LAADUN ARVIOINNIN PERUSTEIKSI

Epäkohtien ja ongelmien korjaamista varten esitetään seuraavassa laadun arvioinnin perusteiden ohella myös uusia ohjeita ja hallinnollisia ratkaisuja, joita on syytä noudattaa, jotta välttyttäisiin vastuukysymyksiin liittyviltä ongelmilta. Tapauksissa, joissa yksiselitteistä ohjetta ei ole tarkoituksenmukaista antaa, annetaan enintään suositus. Ohjeet ja suositukset toimivat myös arviointiperusteina, joita käyttäen voidaan selvittää koulun työympäristön parannus- ja korjaustarpeet.

Tarkastelu suoritetaan oheisen jaottelun a-e puitteissa ja kokonaisvaltaisen opiskeluympäristön viitekehyksestä (kts. kuvio) näkökulmina koulurakennus terveellisenä ja turvallisenä oppimisympäristönä, henkilöstö, tekniset huoltotoimet, fysikaaliset ominaisuudet, opiskelun yleinen tuki, oppimateriaalit ja opiskeluvälineet sekä opetussuunnitelma.

- a. hyvän laadun kuvaus (tavoite)**
- b. epäkohdat, ongelma**
- c. lainsäädäntö/määräykset/suositukset**
- d. arviointiperuste**
 - **uudis- ja lisärakennukset**
 - **vanhojen tilojen saneeraus ja muutostyöt**
- e. valvonta /vastuutaho**

Seuraavassa tarkoitetaan perusopetusryhmällä vuosiluokilla 1-6 sitä oppilasryhmää, jolle on määrätty oma luokanopettaja. Muistiossa keskitytään fyysiseen oppimisympäristöön. Siinä ei ole myöskään arvioitu erikseen erityistä tukea tarvitsevien oppilaiden opiskeluympäristöä.

KOKONAISVALTAINEN OPPIMISYMPÄRISTÖ

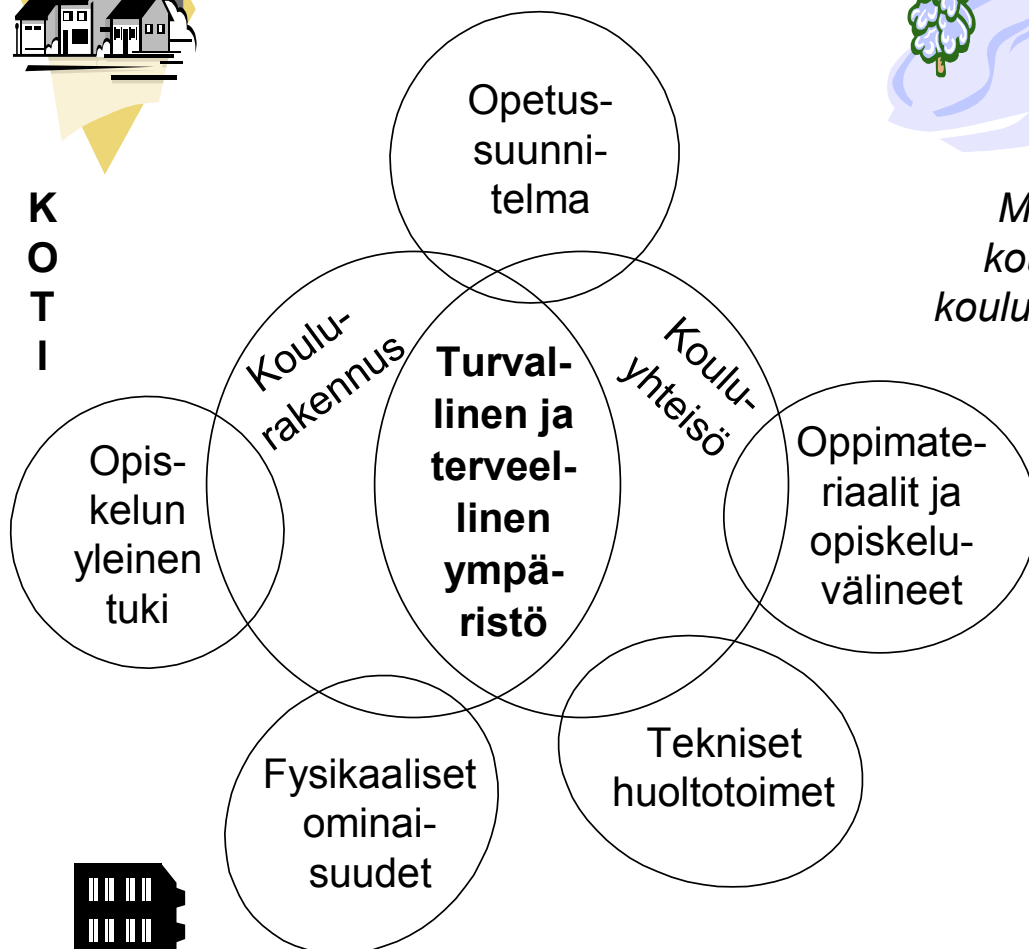


K
O
T
I

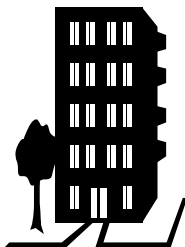
Opiskelu koulun ulkopuolella



*Muut
koulut/
kouluverkko*



Palveluverkosto



3.1. Opiskeluympäristön joustavuus

Hyvän laadun kuvaus (tavoite)

Opiskelussa korostetaan oppilaskeskeisiä työmuotoja ja tiedonhankintatapoja. Oppilaat kykenevät itsenäiseen työskentelyyn ja etsimään tietoja erilaisista lähteistä, johon informaatioteknologia on tuonut uuden ulottuvuuden. Oppilaat toteuttavat teema- ja projektiopintoja ja oppivat työskentelemään yhdessä eri tavoin kokoonpanuissa ryhmissä. Hyvä opiskeluympäristö laajenee koulurakennuksen lähiympäristöön.

Epäkohdat, ongelma

Opiskelussa keskeinen piirre on koulurakennus ja luokkahuonekeskeisyys. Työskentely on sidottu neljän seinän sisällä tapahtuvaan toimintaan, jossa käytetään laajasti perinteisiä, opettaja- ja oppikirjakeskeisiä opetusmenetelmiä.

Lainsäädäntö / määräykset / suositukset

Opiskelutilojen joustavuudesta ei ole olemassa valtakunnallisia määräyksiä tai ohjeita. Peruskoulun opetussuunnitelmien perusteet korostavat oppilaskeskeisiä työmuotoja ja tiedonhankintatapoja.

Arviointiperuste

Opiskeluympäristö on laajempi asia kuin koulurakennus. Hyvä opiskeluympäristö on samanaikaisesti joustava ja turvallinen. Koulurakennus ja opiskelutilat tulee toteuttaa siten, että ne tukevat ja johdattavat opettajia käyttämään monipuolisia opetusmenetelmiä ja työskentelytapoja. Uusia koulurakennuksia suunniteltaessa joustavuus otetaan huomioon esimerkiksi siten, että mahdollisimman monen oppimistilan seinä on avattavissa tai tila voidaan yhdistää koulun kirjastoon (mediateekkiin). Myös osa oppimistiloista tulee olla yhdisteltävissä, jotta voidaan tarvittaessa muodostaa suuryhmän opetustiloja. Pisimmälle toteutettuna joustavuus lähtee siitä, että rakennetaan vain aineopetustilat muiden oppimistilojen ja koulukirjaston muodostaessa avotilan ("oppimaiseman"). Eräiden aineopetustilojen (esim. käsityö) osalta siirrettävän seinän toteuttaminen ei ole perusteltua, koska turvallisuussyistä näissä tiloissa monet kalusteet, laitteet ja koneet sekä työskentelypaikat sijaitsevat kiinteästi seiniin liittyen.

Olemassa olevien koulurakennusten muutos- ja perusparannustöiden yhteydessä pyritään toteuttamaan edellä mainittuja ohjeita mahdollisuuksien mukaan.

Vastuutaho / valvonta

Opetuksen järjestäjän tehtävänä on valvoa, että koulutointa kehitetään valtakunnallisten tavoitteiden mukaisesti. Siten myös uusia koulurakennuksia rakennettaessa samoin kuin vanhoja saneerattaessa ja kunnostettaessa lähtökohtana pidetään opetussuunnitelman perusteiden asettamia vaatimuksia. Koulurakennusten ja opiskelutilojen tulee palvella näistä lähtökohdista johdettuja tavoitteita.

Työsuojelutoimikunnan tehtäviin kuuluu käsitellä mm. työpaikan olosuhteisiin vaikuttavia muutos- ja uudistussuunnitelmia, antaa niistä lausuntoja ja seurata niiden toteutumista.

3.2. Koulun koko

Hyvän laadun kuvaus (tavoite)

Opettajat tuntevat koulunsa oppilaat ja koulun ilmapiiri on viihtyisä, kodikas ja turvallinen. Oppilaiden väliset sosiaaliset kontaktit ovat luontevia ja ristiriitojen ratkominen on kaikkien yhteinen asia. Nuorimmatkin oppilaat hahmottavat koulurakennuksen ja sen huonetilat. Liikkuminen koulurakennuksessa on sujuvaa eikä ruuhkautumista esiinny.

Epäkohdat, ongelma

Kouluissa, joissa oppilaita on hyvin vähän ja osa ikäluokista puuttuu kokonaan, sosiaalinen toimintaympäristö voi olla puutteellinen yksittäisen oppilaan kohdalla. Suurissa kouluissa opettajat tuntevat vain pienen osan oppilaista, mikä rajoittaa mahdollisuuksia puuttua tehokkaasti järjestyshäiriöihin ja muihin ongelmiin. Turvattomuuden tunne etenkin pienimpien oppilaiden keskuudessa saattaa aiheuttaa koulupelkoa ja ahdistuneisuutta. Yhteisöllisyyden tunteen luominen on vaikeaa. Suurten koulujen sisäliikennettä voi olla vaikea järjestää sujuvasti ja turvallisesti, esimerkiksi kouluruokailu ja juhlat.

Lainsäädäntö / määräykset / suositukset

Lainsäädännössä ei ole määräyksiä koulun koosta. Perusopetuslain 3 § toteaa, että opetus järjestetään oppilaiden ikäkauden ja edellytysten mukaisesti.

Arviointiperuste

Uusia koulurakennuksia suunniteltaessa selvitetään sekä pedagogisesta että sosiaalisesta näkökulmasta lähtien kussakin tapauksessa erikseen koulun optimaalinen koko huomioiden oppilaiden ikärakenne. Lisäksi otetaan huomioon ympäristön/ asema-kaavan rajaamat mahdollisuudet sekä kunnan kouluverkostoon ja oppilaiden koulumatkoihin liittyvät näkökohdat. Mikäli kouluun tulee useita satoja oppilaita tai rakennetaan useampia eri kouluja käsittävä koulukompleksi, suunnitteluratkaisulla pyritään häivyttämään suuren koulun vaikutelma rakentamalla ikään kuin pienempiä kouluja toistensa yhteyteen.

Vastuutaho / valvonta

Opetuksen järjestäjän tehtävänä on ohjata ja valvoa koulurakennusten suunnittelua siten, että koulun kokoa mitoitettaessa otetaan huomioon edellä esitettyjä tavoitteita ja arviointiperusteita.

3.3. Koulurakennus

3.3.1. Opiskelutilojen mitoitus – opetusryhmän koko

Oppimistilat luokitellaan tavallisimmin kahteen ryhmään:

- yleiset opetustilat: niissä opetetaan sellaisia aineita, jotka eivät vaadi kalustuksen ja varustuksen vuoksi omaa erillistä opetustilaa (esim. vuosiluokkien 1 – 6 ns. kotiluokat ja vuosiluokkien 7 – 9 matematiikan ja historian, kielten ym. opetustilat) ja ryhmäopetustilat: erikokoisille pienryhmille tarkoitettut tilat
- aineopetustilat: niissä opetetaan sellaisia aineita, jotka tarvitsevat ainekohtaisen opetustilan (esim. fysiikka ja kemia, käsityö, kotitalous ym.)

Oppimistilojen korkeus on pääsääntöisesti vaihdellut välillä 2,90 – 3,10 metriä aiempien normien mukaisesti. Poikkeuksen ovat muodostaneet liikuntasalit ja isot teknisen työn opetustilat, joissa korkeus on suurempi. Tämä korkeuden mitoitusohje on edelleen minimiarvona käyttökelpoinen, jotta huonetilojen ilmamäärä olisi riittävä.

Hyvän laadun kuvaus (tavoite)

Oppimistilojen koko (pinta-ala ja korkeus) on sellainen, että se tukee opetussuunnitelman asettamien tavoitteiden toteuttamista ja mahdollistaa oppimistilaan sijoitetun oppilasryhmän tehokkaan työskentelyn, opettajan ohjauksen ja valvonnan sekä työ-

turvallisuuden. Viimeksi mainittu tavoite korostuu etenkin niissä aineopetustiloissa, joissa käsitellään koneita ja työkaluja. Riittävän kokoinen oppimistila ei aseta rajoituksia opetus- ja työskentelymenetelmien valinnalle.

Koulun tiloista osa voidaan toteuttaa ns. avotiloina, jolloin yleisiä opetustiloja (perinteisiä luokkahuoneita) koululla ei ole lainkaan tai vain muutamia. Esimerkiksi perusopetuksen 1 – 6 vuosiluokkien kotiluokkien asemesta voidaan rakentaa ns. koti-alueita.

Oppilaiden työpöydät ja tuolit sijoitetaan oppimistilaan eri tavoin ryhmiteltyinä siten, että tilassa on riittävästi liikkumistilaa ja kaikilla oppilailla on hyvä näkyvyys opetustilan havaintovälineisiin. Opettajan tulee voida liikkua oppimistilassa siten, että hän pääsee helposti jokaisen oppilaan työpöydän ääreen. Oppimistilaan tulee työpöytien ja tuolien lisäksi voida sijoittaa tilan käyttötarkoituksesta riippuen tarpeellinen määrä opetusvälineitä ja tietokoneita.

Epäkohdat, ongelma

Opetustiloihin sijoitetaan niiden pinta-alan ja ilmanvaihtoon nähden liian suuria oppilasryhmiä. Tiloissa ei ole riittävästi liikkumistilaa ja työrauha häiriintyy helposti. Opetusmenetelmien käyttö on rajoittunutta ja perinteinen opettajakeskeinen metodi on lähes vallitseva.

Lainsäädäntö / määräykset / suositukset

Yleisten opetustilojen koosta ei ole olemassa ohjeita. Aineopetustiloista on olemassa seuraavat Opetushallituksen suunnitteluoppaat, joissa on annettu ohjeita aineopetustilojen koosta:

- Luonnontieteen opetuksen tilat ja välineet. Opetushallitus. 1997.
- Kotitalouden opetustilat & työturvallisuus. Opetushallitus 1999.
- Peruskoulun ja lukion kuvaamataidon opetustilojen suunnitteluopas. Opetushallitus 1993.
- Peruskoulun käsityön opetustilojen suunnitteluopas – tekninen työ ja tekstiilityö. Opetushallitus 2002.
- Turvallisuus ja työsuojelu liikunnan opetuksessa. Opetushallitus. 2001.

Opetusryhmien koosta on säädetty perusopetusasetuksessa (1994/98). Määräykset koskevat erityisopetusta, perusopetuslain tarkoittamaa pidennetyn oppivelvollisuuden piirissä oleville oppilaille annettavaa opetusta sekä vaikeimmin kehitysvammaisten (EHA 2) opetusta.

Arviointiperuste (koskee sekä uudisrakennettavia että perusparannettavia oppimistiloja)

Aiemmin on luokkahuoneiden mitoituksen lähtökohdaksi katsottu riittävän 2 m² / oppilas. Opetustilassa käytettävien monipuolisten opetusmenetelmien, opetustilan- teiden ja muunneltavana tarvittavan kalustuksen vuoksi em. pinta-alaohje ei kuitenkaan enää ole riittävä. Niinpä yleisopetustilat tulisi mitoittaa seuraavasti:

Pinta-ala on 2,1 - 2,3 m² oppilasta kohti (25 oppilaan oppimistila on siten 53 - 58 m²)
Perusopetuksen vuosiluokkien 1 – 6 kotiluokan pinta-ala on edellä mainittu, kuitenkin vähintään 40 m².

Ryhmäopetustilojen koko: pinta-ala on 2,0 m² oppilasta kohti.

Näin määritelty yleisten ja ryhmäopetustilojen kokonaispinta-ala voidaan uusien koulujen rakennettaessa käyttää eri tavoin (esim. avotilakoulu yms.)

Koulun kokonaismitoituksessa voidaan käyttää liitteenä 5 olevia kouluasteeseen ja koulukokoon suhteutettuja tunnuslukuja. Esitetyt em. mitoitusluvut aiheuttavat liitteessä oleviin tunnuslukuihin noin 5-10 %:n lisäyksen.

Aineopetustilojen koko: noudatetaan edellä mainittujen aineopetustilojen suunnitteluoppaissa määriteltyjä pinta-aloja.

Opetusryhmän koko yleisessä tai ryhmäopetustilassa tulisi määritellä ko. tilan pinta-alan mukaan kuten edellä on esitetty. Näin ollen jokaista olemassa olevaa tai suunniteltavaa tilaa varten määritellään se oppilasmäärä, joka kuhunkin tilaan voidaan turvallisesti sijoittaa.

Vastuutaho / Valvonta

Koulun rehtori valvoo, että oppimistiloihin on sijoitettu oppilaita edellä esitetyn ohjeen mukaisesti. Ylläpitäjä vastaa siitä, että olemassa olevalle oppilasmäärälle tulee osoittaa riittävät tilat; oikea määrä oikeassa paikassa.

3.3.2. Kirjasto- ja tietopalvelut

Hyvän laadun kuvaus (tavoite)

Opetussuunnitelman perusteiden mukaan keskeinen tavoite on oppia hankkimaan tietoa erilaisista tietolähteistä, jäsentämään, muokkaamaan ja välittämään sitä. Hyvin toimiva ja ajanmukaisesti varustettu koulukirjasto on uudistuvan oppimiskäsitteiden ja oppilaskeskeisen työskentelyn keskeisimpiä tiloja. Kirjasto on koulun keskellä sijaitseva monipuolinen tietopalveluyksikkö, jossa (tai sen välittömässä läheisyydessä) on sekä yksilölliseen että ryhmätyöskentelyyn tarvittavia työpisteitä tietokoneineen ja Internet-yhteyksineen.

Nykyiset epäkohdat

Koulukirjaston tilat ovat useinkin varsin riittämättömät, ne on otettu luokkahuonekäyttöön, tai ne saattavat jopa puuttua kokonaan. Kirjasto on sijoitettu koulurakennuksessa syrjäiseen tilaan, joten sen käyttö oppituntien aikana ei ole mahdollista ja kirjaston käyttö jää satunnaiseksi ja opetus oppikirjan tietojen varaan. Kirjaston materiaali on vanhentunutta, sitä ei ole karsittu eikä se vastaa nykypäivän tarpeita. Koulukirjastoja ei ole tietokoneistettu, aineistoja ei ole luetteloitu kirjasto-ohjelmaan, kirjastolla ei ole säännöllistä budjettia eikä koulutettua hoitajaa.

Lainsäädäntö / määräykset / suositukset

Perusopetuslaissa (PL 47 §) mahdollistetaan kirjastoiminta mutta siihen ei veloiteta ”Perusopetuksen yhteydessä voidaan oppilaille järjestää kirjastotoimintaa.” Koulukirjastotilaa koskevia määräyksiä ei ole olemassa, mutta valtioneuvoston määräys tietyin perustein. Kirjaston perustamis-, ajanmukaistamis- ja käyttöohjeita on annettu mm. Opetushallituksen ja Suomen koulukirjastoyhdistyksen yhteisjulkaisussa Hyvä koulukirjasto (2002) sekä BTJ Kirjastopalvelu OY:n ja Opetushallituksen yhteisjulkaisussa Kirjasto koulussa (1999).

Arviointiperuste

Jokaisella koululla on oma, koulurakennuksen keskeiseen osaan sijoitettu kirjasto, tai koulun käytettävissä on kunnallinen kirjasto, joka sijaitsee välittömästi koulurakennuksen yhteydessä. Vuosiluokkien 1 – 6 kouluissa, joissa on alle 80 oppilasta (1 – 3 perusopetusryhmää), kirjasto sijoitetaan koulun ryhmäopetustilaan (monitoimitilaa). Tätä isommissa 1 – 6 vuosiluokkien kouluissa erillisen kirjastotilan koko mää-

räytyy perusopetusryhmien mukaan siten, että tilaa on 10 m² kutakin perusopetusryhmää kohti.

Kaikissa vuosiluokkien 1 – 9 tai vuosiluokkien 7 – 9 kouluissa on erillinen kirjastotila, jonka koko on vähintään 60 m².

Koulukirjastoon kuuluvien hakuteosten tulisi olla pääosin alle 10 vuoden ikäistä. Kirjastoissa on tietokirjallisuuden lisäksi myös kaunokirjallisuutta, sekä uutta että klassikkoja. Kirjastolla on säännöllinen budjetti uusia hankintoja varten. Kirjastot ovat tietokoneistettu, ja niiden aineistot on luetteloitu kirjastojärjestelmään hakujen mahdollistamiseksi. Kirjastot voivat olla auki koulupäivän aikana, ja niillä on ammattitaitoinen hoitaja. Kirjastoilla on kehittämissuunnitelma - ne ovat osa koulun/kunnan tieto- ja viestintästrategiaa. Koulun kirjaston toimivuutta arvioidaan kolmelta toiminnalliselta alueelta: kokoelmien hallinta, tiedonhaku ja lukeminen, lukuharrastus.

Vastuutaho / valvonta

Opetuksen järjestäjän tehtävänä on valvoa, että suunniteltaessa uutta koulurakennusta tai saneerattaessa vanhaa kirjastotilaa koulukirjasto saa keskeisen aseman ja mitoitetaan siten, että se palvelee koulun tarpeita. Koulun tieto- ja kirjastopalvelut tulee taata yhteistyössä kunnan kirjaston kanssa.

3.3.3. Oppilaiden hygieniatilat

Hyvän laadun kuvaus (tavoite)

Jokaisella oppilaalla on turvallinen mahdollisuus käyttää koulun wc-tiloja siten, ettei hänen tarvitse tuntea pelkoa tulla häirityksi tai kiusatuksi. Hygieniatilojen siisteydestä huolehditaan myös koulupäivän aikana.

Oppilaalla on koulussa mahdollisuus peseytyä tarvittaessa, etenkin liikuntatuntien jälkeen ja siten pitää huolta henkilökohtaisesta hygieniasta.

Hygieniatiloja järjestettäessä otetaan huomioon myös harjaantumisopetukseen osallistuvat ja muut vaikeavammaiset oppilaat, joilla on oltava siihen tarkoitukseen erikseen suunniteltu hoituhuone kalusteineen ja varusteineen.

Epäkohdat, ongelma

Rakennettaessa wc-tiloja on ollut melko yleinen käytäntö toteuttaa kahdet wc-tilat koulun pohja- tai kellarikerrokseen: toiset tytöille ja toiset pojille. Näitä tiloja on ollut vaikea valvoa ja niiden hygieniataso hajuhaittoineen on ollut varsin usein heikko. Varsinkin pieniltä kouluilta ovat puuttuneet oppilaiden pukeutumis- ja peseytymistila. Oppilaiden terveys saattaa vaarantua, kun liikuntatuntien jälkeen lähdetään peseytymättöminä kotimatalle.

Lainsäädäntö / määräykset / suositukset

Rakennusmääräyskokoelman osa F1 sisältää liikuntavammaisten wc-tiloja koskevia määräyksiä. Muutoin ei oppilaiden wc-tiloista eikä peseytymistiloista ole olemassa määräyksiä tai ohjeita.

Terveydensuojelulaki ja -asetus sisältävät yleisiä määräyksiä.

Arviointiperuste

Oppilaiden wc-tilat:

Uusia koulutiloja rakennettaessa tai vanhoja saneerattaessa lähtökohtana pidetään aina yhdelle oppilaalle tarkoitettua wc-yksikköä, jonka koko on noin 1,5 m². Nämä sijoitetaan tasaisesti eri puolille koulurakennusta muutamien yksiköiden ryhmiin. Saneerauksen yhteydessä muutetaan koulun vanhat isot wc-tilat mahdollisuuksien mukaan muihin käyttötarkoituksiin (esim. varastotiloiksi) ja toteutetaan yhdelle oppilaalle tarkoitettuja wc-yksiköitä. Koulua kohti tarvitaan ainakin yksi wc-tila liikuntavammaisia oppilaita varten. Wc-tilojen varustuksessa otetaan huomioon käsisuihkut. Koulun wc-tilojen tarve määritellään seuraavasti:

| <i>oppilaita</i> | <i>wc-tilojen lukumäärä</i> | <i>vastaava wc-tilojen pinta-ala</i> |
|------------------|--|---|
| alle 15 | 2 kpl (2 yksikköä) | 1 kpl á 1,5 m ² + inva-wc 5,5 m ² |
| 15 – 35 | 3 kpl | 2 kpl á 1,5 m ² + inva-wc 5,5 m ² |
| yli 35 | yksi wc-tila alkavaa 15 oppilasta kohti | (wc-tilojen lukumäärä – 1) x 1,5 m ² + inva-wc 5,5 m ² |

Oppilaiden pukeutumis- ja peseytymistilat:

Oppilaiden pukeutumis- ja peseytymistilat käsittävät pukeutumistilan (noin 2/3 tilojen pinta-alasta) ja suihkutilan (noin 1/3 pinta-alasta) sekä näiden yhteydessä

olevan wc-tilan. Tyttöjen ja poikien erilliset peseytymismahdollisuudet otetaan huomioon.

Perusopetuksen vuosiluokkien 1 – 6 kouluissa, joissa on oppilaita alle 130 (1 – 5 perusopetusryhmää), pukeutumis- ja peseytymistilojen pinta-ala on noin 30 m². Kun oppilaita on 130 – 230 (6 – 9 perusopetusryhmää), tilantarve on 45 m². Tätä suuremmissa kouluissa tarvitaan kahdet pukeutumis- ja peseytymistilat pinta-alan ollessa tällöin noin 80 m².

Perusopetuksen vuosiluokkien 1 – 9 tai 7 – 9 kouluissa tarvitaan yleensä kahdet pukeutumis- ja peseytymistilat, joiden pinta-ala on yhteensä noin 90 m². Kuitenkin aivan pienimmissä 7 – 9 vuosiluokkaa käsittävissä kouluissa (alle 90 oppilasta) riittävänä voidaan pitää 60 m²:n suuruisia tiloja.

Vastuutaho / valvonta

Rehtorin tehtävänä on valvoa tiloja. Tarvittaessa terveysvalvontaviranomaiset arvioivat, että hygieniatilat täyttävät terveysvaatimukset.

3.3.4. Oppilashuollon tilat

Hyvän laadun kuvaus (tavoite)

Oppilashuollon henkilöstölle (kouluterveydenhoitaja, koululääkäri, koulupsykologi ja koulukuraattori) on jokaisessa koulussa tarpeellisin kalustein varustetut työtilat, joissa on mahdollista käydä luottamuksellisia keskusteluja oppilaan ja hänen vanhempiensa kanssa. Kun oppilashuollon ammattihenkilö toimii koulussa enemmän kuin puolipäivätoimisesti, hänellä on oma työhuone. Kouluterveydenhuollon tilojen erityistarpeet on kuvattu tarkemmin Kouluterveyshuolto 2002 -oppaassa.

Oppilashuollon tilat muodostavat kokonaisuuden, johon oppilas voi helposti tulla leimautumatta ja jossa on myös ryhmätyöhuone moniammatillisia neuvotteluja ja oppilaan ja hänen vanhempiansa yhteistä tapaamista varten.

Oppilashuollon tiloihin sisältyy myös lepohuone, jossa oppilas tai koulun henkilöstöön kuuluva voi koulupäivän aikana sairastuessaan levätä odottaessaan kuljetusta kotiin tai mahdollisiin jatkotoimenpiteisiin. Sairastuneen henkilön tilaa voidaan seurata tämän ollessa lepohuoneessa.

Epäkohdat, ongelmat

Oppilashuollon erityistilat puuttuvat koulusta kokonaan tai ne ovat tähän käyttö-tarkoitukseen sopimattomat. Oppilaat joutuvat jonottamaan vastaanotolle käytäväl-lä. Äänieristys on huono. Oppilashuollon eri henkilöstön työhuoneet ovat etäällä toisistaan eikä käytettävissä ole moniammatilliseen yhteistyöhön tai oppilaan ja vanhempien yhteistapaamiseen sopivaa tilaa.

Lainsäädäntö/määräykset/suosituks

Kouluterveydenhuolto 2002 - opas. Oppaita 51/2002/Stakes.

Ks. myös kouluhallituksen laatimat ohjeet "Peruskoulurakennuksen koulu-terveydenhoitotilojen suunnitteluohjeet (RT KH 20361)

Arviointiperuste

Oppilashuollon tilat sijoittuvat koulurakennuksessa niin, että niihin on helppo pää-sy ja että kiireisissä tilanteissa oppilas voidaan nopeasti siirtää tilaan ensiapuun ja edelleen tarvittaessa sairaankuljetukseen. Hissittömissä koulurakennuksissa oppi-lashuollon tilat ovat ensimmäisessä kerroksessa.

Odotustila, pukeutumishuone, WC ja vastaanottohuoneet ovat toiminnallinen ko-konaisuus, jossa oppilasta ei leimata ja hän voi turvallisesti ja häiriintymättä riisuu-tua ja pukeutua ja osallistua tarpeellisten näytteiden ottamiseen.

Kouluterveydenhuollon tilat mahdollistavat kouluterveydenhoitajan ja lääkärin samanaikaisen työskentelyn ja niiden varustus on ajanmukainen.

Oppilashuollon työhuoneissa on ajanmukainen ATK-yhteys terveystieteiden ja koulun sisäisiin verkkoihin.

Pienissä kouluissa (alle 80 oppilasta) oppilashuollon toimitilat voidaan järjestää esimerkiksi ryhmätyöhuoneeseen tai muuhun yhteiskäyttötilaan, jossa on asianmu-kainen varustus ja joka toiminnallisesti täyttää erityistilalle asetetut luottamuksen ja häiriöttömyyden vaatimukset.

Vastuutaho/valvonta

Koulutuksen järjestäjä huolehtii yhteistyössä sosiaali- ja terveysviranomaisten kanssa asianmukaisten oppilashuoltotilojen järjestämisestä ja varustamisesta.

3.3.5. Koulun turvajärjestelmä

Hyvän laadun kuvaus (tavoite)

Koulussa on tehty riskinarviointi, jonka perusteella on ennakolta laadittu suunnitelmat ja valmistauduttu yllättäviin tilanteisiin kuten tulipaloon ja vakavaan tapaturmaan sekä eriasteisiin kriiseihin. Koulun henkilökunnalla on tarvittava ensiapukoulutus ja se osaa toimia tällaisissa tilanteissa ennalta suunnitellusti. Koululla on käytettävissään tarvittavat kalusteet ja varusteet.

Epäkohdat, ongelma

Odottamattomat tilanteet yllättävät ja vaadittava toiminta käynnistyy hitaasti ja summittaisesti. Huhut ja epätietoisuus levittävät pelkoa ja ahdistuneisuutta.

Lainsäädäntö / määräykset / suositukset

Pelastustoimilain (561/1999) ja -asetus (857/1999) mukainen turvallisuussuunnitelma tulee laatia, jos talossa työskentelee vähintään 30 henkilöä. Siinä käsitellään mm. tiedot rakennuksesta, väestönsuojelu-, sammutus- ja pelastusvälineet sekä toimintaohjeet onnettomuustapauksissa. Ohjeet laaditaan yhteistyössä palo- ja pelastuslaitoksen kanssa. Rakentamismääräyskokoelmassa on säädökset mm. rakennuksen poistumisteistä ja reiteistä.

Terveydensuojelulaki edellyttää kunnan viranomaisia ylläpitämään erityistilannevalmiutta. Sosiaali- ja terveysministeriö on julkaissut ympäristöterveyden erityistilanteiden oppaan (2000:4).

Koulun kriisitoiminnan malli, STAKES 43/1997

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden 2000, vuosiluokat 1 - 2, mukaisesti paikalliseen opetussuunnitelmaan tulee sisältyä suunnitelma ennaltaehkäisevästä toiminnasta kouluyhteisön terveyden ja turvallisuuden edistämiseksi. Suunnitelmassa tulee huomioida myös koulun ulkopuolella tapahtuva opetus.

Arviointiperuste

Lakien määräykset. Kouluissa seuraava varustus:

- lukitusjärjestelmä
- ensiapukaappi/kaapit varusteineen
- ensiapulaukku varusteineen
- palovaroittimet ohjeen mukaisesti
- käsisammuttimet
- sammutuspeitteitä
- parit varusteineen
- hätäpoistumistiet merkitty asianmukaisesti
- turvallisuussuunnitelma (pelastustoimilain edellyttämät asiat kuten palo- ja pelastautumissuunnitelma)
- toimintasuunnitelma kriisitilanteita varten
- hälytysjärjestelmä

Perusopetuksen opetussuunnitelman perusteiden 2000, vuosiluokat 1-2, mukaisesti paikalliseen opetussuunnitelmaan tulee sisältyä suunnitelma ennaltaehkäisevästä toiminnasta kouluyhteisön terveyden ja turvallisuuden edistämiseksi. Suunnitelmassa tulee ottaa huomioon myös koulun ulkopuolella tapahtuva opetus.

Vastuutaho / valvonta

Opetuksen järjestäjän tehtävänä on varata koululle resurssit määräysten mukaisen turvavälineistön hankkimista varten. Opetuksen järjestäjä arvioi, milloin koululle tarvitaan erityisen laajat turvajärjestelyt valvontakameroineen. Koulun rehtori valvoo, että turvavälineet on hankittu ja tarpeelliset suunnitelmat on laadittu. Rehtorin tehtävänä on myös valvoa, että henkilöstö saa tarvittavaa turvallisuusasioihin liittyvää koulutusta ja että koulussa järjestetään pelastautumisharjoituksia säännöllisesti vuosittain. Olennaista terveyteen liittyvissä erityistilanteissa on, että koulusta tieto siirtyy nopeasti, jotta hoito- ja ehkäisytoimenpiteet voivat käynnistyä.

3.3.6. Kouluruokailu, ruokailutilat, keittiö

Hyvän laadun kuvaus (tavoite)

Terveellisessä ja turvallisessa opiskeluympäristössä huolehditaan siitä, että oppilaat saavat koulussa tyydytettyä noin 1/3 päivittäisestä ravinnon tarpeestaan. Ruokailu-

kailua varten on riittävän kokoiset, viihtyisät tilat. Ruoan valmistus toteutetaan hygieenisesti korkealaatuisissa keittiötiloissa, joissa keittiöhenkilökunnan turvallisuudesta on huolehdittu. Kouluruokailun tavoitteena on tarjota oppilaiden ravitsemuksellisia tarpeita ja ikäkauden mieltymyksiä vastaavaa ruokaa. Kouluruokailu on osa koulun kasvatustehtävää, joten ruokailutilanteen tulee olla ohjattua ja kytkeytyä eri oppiaineiden osaksi. Erityisesti tavoitteena on antaa mallia hyvin koostetuista aterioista ja opettaa hyviä ruokailutapoja sekä sosiaalisia taitoja.

Ruoka-allerginen tarvitsee dieettinsä mukaista, usein koulun ruokalistasta poikkeavaa ruokaa, jonka on täytettävä suomalaiset ravitsemussuositukset. Sen tulee olla myös maukasta ja monipuolista. Allergisen ruoan tulisi olla myös samankaltaista kuin muille tarjottava ruoka. Ruoan samankaltaisuus edistää osaltaan erityisruokavalion noudattamista ja sairauden hoitoa sekä vähentää erityisruokaa tarvitsevan syrjäytymistä ja syrjityksi tulemisen tuntemusta. Turhia dieettejä tulee välttää.

Ruokailu järjestetään lounasaikaan.

Epäkohdat, ongelma

Kouluruokailu joudutaan monissa kouluissa toteuttamaan tiloissa, jotka ovat ruokailijamäärään nähden liian pienet. Tilat ovat akustisesti huonoja ja ruokailutapojen opettaminen niissä tuottaa sen vuoksi vaikeuksia. Koulukeittiöt ovat monissa kouluissa pinta-alaltaan alimitoitettuja ja työskentely niissä aiheuttaa henkilökunnalle turvallisuusriskejä ja vaikeuttavat monin tavoin työskentelyä.

Ruoka-allergiaa sairastaa 5 - 10 % koululaisista.

Lainsäädäntö / määräykset / suositukset

Kouluruokailutiloista ei ole annettu määräyksiä, ohjeita tai suosituksia.

Arviointiperuste

Ruokasali

Vuosiluokkien 1 – 6 kouluissa erillistä ruokasalia pidetään yleensä perusteltuna, kun oppilasmäärä on vähintään 120. Tätä pienemmissä kouluissa ruokaillaan siten kotiluokissa, joiden kalustuksessa otetaan huomioon luokkaruokailun vaatimukset. Ruokasalin pinta-alan tarve 120 – 775 oppilaan kouluissa lasketaan yleensä siten, että oppilaiden lukumäärä kerrotaan 0,5 m²:llä (kaksivuororuokailu). Jos oppilaita on

enemmän kuin 775, ruokasalin pinta-ala saadaan kertomalla oppilasmäärä 0,3 m²:llä (kolmivuororuokailu).

Vuosiluokkien 1 – 9 tai 7 – 9 kouluissa tarvitaan yleensä aina ruokasali, jonka minimikoko on 45 m². Tilantarve lasketaan muutoin kuten edellä 1 – 6 vuosiluokkien kouluissa.

Ruokasalin akustiikkaan ja viihtyisyyteen sekä sen sisäliikennevirtoihin kiinnitetään erityistä huomiota.

Ruoanjakelulinjastoa varten varataan riittävästi tilaa.

Koulukeittiö

Koulukeittiön (valmistuskeittiö varastotiloihin ja muine aputiloihin lukuun ottamatta keittiöhenkilökunnan tiloja) pinta-ala määräytyy koulun oppilasmäärän mukaan seuraavasti:

| <i>oppilaita</i> | <i>pinta-ala m²</i> | <i>oppilaita</i> | <i>pinta-ala m²</i> |
|------------------|--------------------------------|------------------|--------------------------------|
| alle 35 | 35 | 331 – 380 | 95 |
| 35 – 80 | 40 | 381 – 430 | 105 |
| 81 – 130 | 50 | 431 – 480 | 110 |
| 131 – 180 | 55 | 481 – 530 | 120 |
| 181 – 230 | 65 | 531 – 630 | 135 |
| 231 – 280 | 80 | 631 – 630 | 145 |
| 281 – 330 | 90 | 631 – 680 | 155 |

Jos oppilasmäärä on lähellä alarajaa, vähennetään ohjepinta-alasta 5 m² ja jos se on lähellä ylärajaa, lisätään ohjepinta-alaan 5 m² (esim. jos oppilasmäärä on 135, on keittiöpinta-ala 55 m² – 5 m² = 50 m²).

Yli 680 oppilaan kouluissa keittiö pinta-ala voidaan laskea kertomalla oppilasmäärä 0,23:lla.

Mikäli koululla on jakelukeittiö, sen pinta-ala on noin ½ vastaavan valmistuskeittiön pinta-alasta.

Vastuutaho / valvonta

Opetuksen järjestäjän tehtävänä on valvoa, että koulun ruokailutilat mitoitetaan riittävän kokoisiksi. Terveysviranomaisten tehtävänä on valvoa, että ruoan valmistuksessa noudatetaan hygieniaan liittyviä vaatimuksia. Työsuojeluviranomaiset valvovat työturvallisuuteen liittyviä vaatimuksia. Koulun rehtori ja koulukeittiön vastaava (emäntä) valvovat, että ruokasalin viihtyisyyteen kiinnitetään jatkuvasti huomiota (verhot, kukat yms.).

3.3.7. Eteis- ja käytävätilat, aulat ja esteettömyys

Hyvän laadun kuvaus (tavoite)

Koulun aulat sekä eteis- ja käytävätilat on suunniteltu siten, että liikennevirrat niissä on painotettu tasaisesti eikä oppilaiden ruuhkautumia synny. Näitä tiloja voidaan käyttää oppilaiden oleskelutiloina mutta myös oppituntien aikana opiskelutiloina (esim. ryhmätyötiloina, yksilöllisen työskentelyn tiloina), mikä on otettu huomioon niiden kalustuksessa. Liikuntavammaiset kykenevät esteettömästi ilman avustajaa liikkumaan eteis- ja käytävätiloissa.

Epäkohdat, ongelma

Koulun eteis- ja käytävätilat ovat ahtaat, huonosti ilmastoidut ja riittämättömästi valaistuja. Ne eivät sovellu muuhun kuin siirtymiseen huonetilasta toiseen. Tällaiset olosuhteet ovat erityisen otollisia suoran kontaktin ja ilman kautta leviävien mikrobien aiheuttamille epidemioille (Paunio M ym. 1998 ja Paunio M 1999). Portaikot estävät liikuntavammaisten liikkumista ja raskaampien opetusvälineiden siirtelyä.

Lainsäädäntö / määräykset / suositukset

Rakennuslaki ja -asetus

Rakennusmääräyskokoelma

Nevala-Puranen, Innanen, Ekroos: Esteetön ympäristö liikuntavammaisille. Työ-terveyslaitos 2001.

Arviointiperuste

Koulurakennuksen bruttopinta-alan ja hyötypinta-alan suhde on noin 1,5 (hyötypinta-alaan ei lueta eteis- ja käytävätiloja, auloja, tuulikaappeja, LVIS-laitteiden vaatimia tiloja ym. kiinteistön teknisiä tiloja ja porrashuoneita). Uusien koulurakennusten suunnittelussa otetaan erityisesti huomioon, että eteis- ja

käytävätiloja voidaan käyttää oppilaiden oleskelutiloina ja opiskelutiloina. Vanhojen koulurakennusten saneerauksen yhteydessä pyritään mahdollisuuksien mukaan avartamaan eteis- ja käytävätiloja tekemällä huonetilojen käyttötarkoituksen muutoksia.

Koulurakennuksessa huonetilojen tasoeroja vältetään tai mikäli se ei ole mahdollista, toteutetaan luiskia tai rakennetaan hissi. Myös vanhojen koulurakennusten saneerauksen yhteydessä tulee aina parantaa mahdollisuuksien mukaan liikuntavammaisten esteettömän kulun turvaamista.

Vastuutaho / valvonta

Opetuksen järjestäjän tehtävänä on valvoa, että uusien koulujen suunnittelussa otetaan huomioon edellä mainittu suositus.

3.3.8. Säilytystilat

Hyvän laadun kuvaus (tavoite)

Koululla on riittävästi erilaisiin tarkoituksiin varattuja säilytystiloja. Koulun työaikojen ulkopuolisen käytön esimerkiksi kerho-, kansalais- ja työväenopiston tarvitsemat tilat on otettava mitoituksessa huomioon. Jokaisella oppilaalla on mahdollisuus saada käyttöönsä henkilökohtainen säilytystila.

Epäkohdat, ongelma

Opetussuunnitelman perusteiden mukaan koulutyössä korostuvat entistä enemmän oppilaiden monipuoliset työskentelytavat. Erilaisten projektien yhteydessä syntyy tuotoksia, joita varten tarvitaan säilytystiloja. Myös oppilaiden yksilöllisen työskentelyn tulokset ovat monipuolistuneet nykypäivän kouluissa, joissa tähän ei ole aina varauduttu riittävästi. Suurella osalla kouluja oppilailla ei ole käytössä henkilökohtaisia säilytystilaa.

Lainsäädäntö / määräykset / suositukset

Säilytystiloista ei ole olemassa määräyksiä, ohjeita tai suosituksia lukuun ottamatta aineopetustiloja siltä osin, kuin niistä on laadittu suunnitteluoppaita.

Arviointiperuste

Tärkeimmät säilytystilat ovat opetusvälinetilat. Aineopetustilojen yhteydessä on ko. aineiden opettamisessa tarvittavien opetusvälineiden ja –materiaalien sekä op-

pilastöiden säilytystiloja. Niiden lisäksi tarvitaan erillistä opetusvälinetilaa, jonka tarve on 6 – 7 % yleisten opetustilojen (tai avotilakouluissa niitä vastaavien tilojen) kokonaispinta-alasta laskettuna.

Opetusvälinetilojen ohella jokaisella koululla tulisi olla voimisteluvälinevarasto, ulkourheiluvälinevarasto (10 – 20 m² koulun koosta riippuen), siivousvälinevarasto (noin 1 % koulun hyötypinta-alasta) ja kiinteistönhoitotila (10 – 20 m² koulun koosta riippuen). Näyttämön varasto ja tuolivarasto kuuluvat kouluihin, joissa on vähintään 130 oppilasta tai liikuntasali vähintään 200 m².

Vastuutaho / valvonta

Opetuksen järjestäjän tehtävänä on valvoa, että uusien koulujen suunnittelussa otetaan huomioon edellä mainittu suositus. Vanhojen koulutilojen saneerauksen yhteydessä pyritään mahdollisuuksien mukaan toteuttamaan riittävät säilytystilat tekemällä huonetilojen käyttötarkoituksen muutoksia.

3.4. Henkilöstö

3.4.1. Henkilöstötilat

Hyvän laadun kuvaus (tavoite)

Eri henkilöstöryhmiin kuuluvilla on mahdollisuus työpäivän aikana tavata ja keskustella työhön liittyvistä kysymyksistä ja järjestelyistä. Tilaa on riittävästi myös koko henkilöstön kokouksiin ja neuvotteluihin.

Oppilashuoltohenkilöstön työtiloissa on otettu huomioon työn luottamuksellisuus ja hygienian vaatimukset. Henkilöstöllä on koulussa mahdollisuus opetuksen valmisteluun, arviointiin ja kehittämistyöhön. Henkilöstön käytössä on tarvittavat välineet, koneet ja laitteet. Työpaikalla on riittävät ja asianmukaisesti varustetut peseytymis-, pukeutumis- ja vaatteiden säilytystilat sekä ruokailu-, lepo- ja käymälätilat.

Epäkohdat, ongelma

Oman työskentelypaikan puuttuminen vaikeuttaa oppituntien valmistelua, oppilaiden kirjallisten tehtävien tarkistamista ja ym. tehtävien suorittamista. Yhteisen kokoon-tumistilan (opettajienhuoneen) ollessa liian pieni tai sen puuttuessa opettajien yhteistyö saattaa jäädä riittämättömäksi.

Lainsäädäntö / määräykset / suositukset

Työturvallisuuslaissa on yleisiä määräyksiä. Henkilöstön kokoontumis- ja työtiloista ei ole muita määräyksiä tai ohjeita.

Sosiaalitilojen suunnittelua koskee RT-kortti: RT 94-10053 Pysyvien työpaikkojen puku-, pesu- ja WC-tilat.

Arviointiperuste

Koko henkilöstö muodostaa yhteisön. Opettajien kokoontumis- ja työtilat ovat seuraavat: Jokaisella opettajalla on koulussa oma työskentelypaikka muualla kuin opetustilassa ja käsittää vähintään työpöydän tai -tason, työtuolin sekä hyllytilaa/säilytystilaa. Työtilojen lisäksi tarvitaan yhteiseksi kokoontumistilaksi varsinainen opettajienhuone.

Perusopetuksen vuosiluokat 1-6:

- 1 – 3 perusopetusryhmää käsittävissä kouluissa opettajilla ja muulla henkilökunnalla ovat yhteiset pukeutumis- ja peseytymistilat, joiden koko on noin 9 m².
- 4 – 6 perusopetusryhmää käsittävissä kouluissa tilojen koko on noin 6 m² (siivous- ja keittiöhenkilökunnalla ovat omat tilansa).
- Edellä mainittuja suuremmissa kouluissa tilojen koko on noin 12 m² (= 2 tilaa á noin 6 m²).

Perusopetuksen vuosiluokat 7-9:

- Opettajien pukeutumis- ja peseytymistilojen koko on vähintään noin 12 m² (= 2 tilaa á noin 6 m²).

Sosiaalitilat määritellään yllämainitun RT-kortin mukaisesti.

Vastuutaho / valvonta

Opetuksen järjestäjän tehtävänä on valvoa, että suunniteltaessa uutta koulurakennusta tai vanhan rakennuksen saneerausta henkilöstölle varataan riittävät pukeutumis- ja peseytymistilat. Työsuojeluviranomaisten tehtävänä on valvoa, että näiden tilojen ollessa riittämättömät tai puuttuessa kokonaan opetuksen järjestäjä ryhtyy toimenpiteisiin tilojen toteuttamiseksi.

3.5. Tekniset huoltotoiminnot

3.5.1. Rakennuksen huolto ja kunnossapito

Hyvän laadun kuvaus (tavoite)

Koulurakennukset on pidettävä jatkuvasti teknisesti niin hyvässä kunnossa, että koulunkäynti niissä voisi tapahtua kunnan olosuhteissa. Rakennusten huollossa ja kunnossapidossa tapahtuvat laiminlyönnit voivat aiheuttaa paitsi välittömiä ongelmia koulujen olosuhteissa, myös ajanmittaan rakennuksen ja sen teknisten laitteiden kunnan heikkenemistä, mistä voi taas seurata todella suuria rakennusteknisiä vaurioita, mm. kosteusvaurioita, joiden vaikutukset opettajiin ja oppilaisiin voivat olla todella suuria ja joiden korjaaminen on kallista ja käytön kannalta usein hankalaa.

Koulurakennusten teknisiä laitteita on käytettävä tarkoituksenmukaisesti ja vältettävä sellaisia säästötoimia, jotka voivat huonontaa olosuhteita koulussa. Esimerkiksi ilmanvaihtolaitteiden käyntiaikojen ja -tehojen tulee vastata tilojen käyttöä ja kuormitusta.

Koulurakennusten kiinteistönhoidosta ja korjaamisesta vastaavat henkilöt ovat motivoituneita ja tehtäviinsä riittävästi koulutettuja ja perehtyneitä.

Kiinteistöjen huollon ja korjaamisen vastuusuhteet on järjestetty tarkoituksenmukaisesti. Tiloissa työskentelevät seuraavat koulun olosuhteita ja rakennusten kuntoa ja heidän yhteistyönsä kiinteistöjen huollosta vastaavien kanssa on järjestetty asianmukaisesti. Hyvin toimivalla yhteistyöllä voidaan ehkäistä tai ainakin rajoittaa esimerkiksi kosteus- ja homevaurioiden haitallisia vaikutuksia.

Epäkohdat, ongelma

Koulutiloja ei pidetä kunnossa.

Rakennusten huollosta ja kunnossapidosta ei ole olemassa virallisia määräyksiä. Kuitenkin on olemassa kattava kokoelma erilaisia kiinteistön huoltoon ja kunnossapitoon liittyviä ohjeita ja suosituksia. Seuraavassa on esitetty muutamia niistä.

RT 18-10663

LVI 01-40044

KH 90-40016

ohjetiedosto

kesäkuu 1998

TAVOITTEELLISET KÄYTTÖIÄT JA OHJEELLISET
KUNNOSSAPITOJAKSOT; OHJEKORTTEJA

RT-kortisto

RT 18-10493

Rakennusosien, tilojen ja ulkoalueiden kunnossapitojaksot.

1992

RT 18-10609

Asuintalon huoltokirjan rakenne ja sisältö. 1996

RT 18-10610

Asuintalon huoltokirjan laadinta. 1996

KH- ja LVI-kortistot

KH 90-00159

Kiinteistön kunnossapitojaksot. 1992

KH 90-00226, LVI 01-10259

Tarkastus-, hoito- ja huolto-ohjeet. Poikkeus ja häiriötilanteiden ohjeet. Asuintalon huoltokirja.

1996

LVI 01-10260

LVIS-laitteiden kunnossapitojaksot. 1996

Hein K, Salo P, Pirinen A. Toimitilakiinteistön huoltokirja. Laadinta - Käyttö - Esimerkit. Ympäristöministeriö, Suomen ympäristö 349, Helsinki 1999. 168 s.

Arviointiperuste

Koulurakennuksia hoidetaan, huolletaan ja pidetään kunnossa asianmukaisella ja pitkäjänteisellä tavalla niin, että huollon ja korjausten mahdolliset laiminlyönnit

eivät huononna rakennuksen olosuhteita eivätkä aiheuta mahdollisesti jatkuessaan rakennuksissa vaurioita ja tarvetta tarpeettomiin ja opetusta haittaaviin korjauksiin. Koulurakennusten peruskorjaamisesta on huolehdittu.

Vastuutaho / valvonta

Ensisijainen vastuu koulurakennusten kunnosta, huollosta ja ylläpidosta sekä korjauksista kuuluu rakennuksen omistajalle, yleensä kunnan asianomaiselle yksikölle. Koulun oman henkilökunnan tulee kuitenkin seurata tilannetta koulussaan ja raportoida kunnossapidosta vastaavalle ajoissa havainnoistaan. Yhteistyön näissä kysymyksissä tulee olla toimivaa.

3.5.2. Siivous

Hyvän laadun kuvaus

Tilat ovat raikkaita, puhtaita ja viihtyisiä. Tilojen puhtaustaso on toiminnan kannalta tarkoituksenmukainen ja yleisvaikutelma siisti. Tavoitteena on ilman laatua heikentävien sekä tiloissa liikkumista ja työskentelyä hankaloittavien epäpuhtauksien poistaminen tai vähentäminen. Pinnoilla ei esiinny silmin nähtävää pölyä eikä muuta likaa. Tilat ovat järjestyksessä. Lattiapinnat ovat turvallisia eivätkä kosteinakaan liukkaita. Kaikilla tilojen käyttäjillä on oikeus turvalliseen ympäristöön.

Epäkohdat, ongelma

Siivous kouluissa on usein riittämätöntä ja epätarkoituksenmukaista. Tiloja ja pintoja siivotaan liian harvoin, pääsääntöisesti koulupäivän aikana ja lisäksi käytetään pölyä huonosti sitovia menetelmiä, joten sisäilma on usein pölyistä. Usein käytetään myös liikaa vettä ja voimakkaita kemikaaleja, joista voi seurata kosteusvaurioita ja ärsytysoireita.

Lainsäädäntö / määräykset / suositukset

Koulusiivouksesta ei ole erityismääräyksiä. Ylläpitäjä päättää, miten siivous hoidetaan ja millaista se on tasoltaan.

Arviointiperuste

Kukin tila siivotaan sen toiminnan ja käytön sekä pinta- ja sisustusmateriaalien edellyttämällä tavalla. Siivous on lomitettava muun toiminnan kanssa ja tehdään

mahdollisuuksien mukaan tilojen käytön jälkeen. Tiedetyt tilat on syytä siivota myös koulupäivän aikana. Oppilaiden tulee kuitenkin nähdä siivoushenkilöstöä, jotta he ymmärtävät, ettei puhtaus synny itsestään.

Siivous suoritetaan ajanmukaisin menetelmin. Siivouksessa käytetään pääasiassa pölyä sitovia menetelmiä, joita sovelletaan siivouskohteen edellyttämällä tavalla. Nihkeytetty pyyhkeet ja mopit tai mikrokuitutuotteet sitovat hyvin pölyä. Vesisan-kojen sijasta kuljetetaan mukana riittävä määrä nihkeytettyjä/kostutettuja pyyhkei-tä/moppeja, jolloin minimoidaan veden määrä siivoustyössä ja vähennetään samal-la kemikaalien kulutusta ja jäteveden määrää.

Pehmustetut kalusteet tulee imuroida säännöllisesti. Tarkoituksenmukainen imu-rointitiheys on ratkaistava tilan käytön mukaan. Korkealla olevilta tasopinnoilta tu-lee pöly poistaa muulloinkin kuin vuosittaisen perussiivouksen yhteydessä. Vuosit-tainen perussiivous on tarpeen lukuvuoden aikana alentuneen puhtaustason nostami-seksi tarkoituksenmukaiselle tasolle. Perussiivouksen yhteydessä tulee lattioi-den, ikkunoiden ja seinäpintojen - tilanteen ja mahdollisuuksien mukaan myös kat-topintojen - lisäksi puhdistaa myös kalusteet ja tekstiilit. Kattovalaisimet tulee niin ikään puhdistaa säännöllisesti.

Puhdistusaineina käytetään hajusteettomia tai miedosti hajustettuja tuotteita (hajus-te on joskus välttämätön raaka-aineen epämiellyttävän tuoksun peittämiseksi). Mahdollisuuksien mukaan käytetään ympäristömerkillä varustettuja tuotteita. Ta-vanomaisessa ylläpitossiivouksessa riittää neutraali heikosti emäksinen puhdistus-aine. Erikoisaineita käytetään vain tilanteen niin vaatiessa.

Työvälineiden ja koneiden tulee olla hyväkuntoisia ja tarkoitukseensa sopivia. Ne puhdistetaan käytön jälkeen ja säilytetään siten, että ne pysyvät käyttökuntoisina myös säilytyksen aikana eivätkä tällöin väänny, litisty, repeä tai murre. Pyyhkeet ja mopit pestään koneella. Välineiden huoltamiseen ja siivoustarvikkeiden säilyt-tämiseen tarvitaan asianmukainen siivoushuone.

Hyvää puhtaustasoa voidaan pitää yllä estämällä lian kulkeutuminen sisätiloihin. Ulko-oven ja tuulikaapin jälkeen tarvitaan niin suuri mattoalue, että matoilla on otettava muutama askel. Mattojen tulee olla likaa sitovia ja niiden tulee pysyä hy-

vin paikallaan, jotta ne eivät aiheuta kaatumisvaaraa. Mattojen ja tekstiilipäälysteisten kalusteiden puhdistukseen käytettävässä imurissa tulee olla tehokas suodatin.

Tilahuollosta vastuussa olevien on syytä tehdä systemaattista parhaiden käytäntöjen vertailua. Kunkin siivouskohteen kohdalla on hyvä laatia sanallinen kuvaus edellytettävästä puhtaustasosta, johon todellista tilannetta on helppo verrata.

Vastuutaho / valvonta

Ylläpitäjä vastaa riittävistä voimavaroista. Siivouksen laatua valvotaan jatkuvasti. Koulun ja siivoushenkilöstön edustajien on syytä tehdä säännöllinen katselmus 1-2 krt/v. Tällöin todetaan puhtaustason tarkoituksenmukaisuus, selvitetään mahdolliset ristiriitatilanteet ja sovitaan menettelyistä ongelmien korjaamiseksi.

3.5.3. Pihat ja turvallisuus

Hyvän laadun kuvaus

Koulun piha-alue on selkeästi jäsennöity eri alueisiin siten, ettei huolto- ja muu ajoneuvoliikenne risteile oppilaiden käyttämillä alueilla. Ajoneuvopysäköinti on selkeästi merkitty ja rajattu omaksi alueekseen.

Oppilaiden liikenneturvallisuus on sekä kodin että koulun asia.

Oppilaiden virkistykseen ja opiskeluun varattu alue on valoisa ja kooltaan riittävä. Koulupiha on virikkeinen. Pihalla on useita erilaisia mm. leikkeihin, peleihin, seurusteluun ja opiskeluun tarkoitettuja monipuolisia toiminta-alueita. Pihan kalusteiden ja varusteiden on oltava turvamääräysten mukaisia. Pihalla tulee olla erityyppisiä istutus- ja viheralueita - nurmikkoa, pensaita ja puita. Jos mahdollista, tontilta tulisi olla läheinen yhteys luontoon. Varsinaisen kouluajan ulkopuolella oleva päivittäinen toiminta tulee ottaa pihasuunnittelussa huomioon.

Epäkohdat, ongelma

Koulun keittiö- tai muu huoltoliikenne tai pysäköintiliikenne sekoittuu oppilaiden käyttämiin alueisiin, jolloin syntyy vaaratilanteita. Koulun tontti ja piha-alue on kooltaan ahdas ja riittämätön. Pihalta puuttuu varusteita ja kalusteita, tai ne ovat

huonossa kunnossa ja aiheuttavat siten onnettomuusriskejä. Piha on pintamateriaaleiltaan yksipuolinen (esim. päällystetty kokonaan asfaltilla).

Lainsäädäntö / määräykset / suositukset

Kouluhallituksen yleiskirje n:o 3045 (5.6.1979) Peruskoulun tontin suunnitteluohjeet, joka ei enää määräysluonteisena asiakirjana ole voimassa, sisältää mm. koulutontin suunnitteluun, kokoon, järjestelyyn, kalustamiseen sekä varustamiseen liittyviä ohjeita.

Arviointiperuste

Koulun tulee tarkistaa piha-alueen ja koulun lähiympäristön liikenneturvallisuuteen liittyviä asioita. Tällaisia ovat mm. koulukuljetusten lähtö- ja tuloaikojen turvallisuuden selvittäminen. Koulukuljetusta hoitavien autojen pysähtymispaikat on merkittävä selvästi ja erotettava koulun yleisestä piha-alueesta siten, ettei oppilaille aiheudu vaaraa autoista. Jos koulun pihaa käytetään pysähtymispaikkana, on noudatettava erityistä varovaisuutta. Auton peruuttaminen koulun pihalla on sallittua vain pakottavassa tapauksessa.

Jos koulualueelta nousee koulukuljetusautoon kerralla paljon oppilaita, heidät on opetettava järjestäytymään jonoon sopivalle etäisyydelle auton pysähtymispaikasta. Vasta kun auto on pysähtynyt, oppilaat saavat nousta siihen. Koulumatkan vaarapaikat kannattaa kartoittaa yhdessä vanhempien kanssa.

Uudet koulurakennukset suunnitellaan siten, että huoltosisäänkäynnit ovat erillään koulun henkilösisäänkäynneistä, mieluiten eri puolella rakennusta kuin oppilaiden sisäänkäynnit ja piha-alueet. Oppilaiden tulo koulun alueelle voidaan järjestää turvallisesti. Myös vanhojen koulujen pihat ja sisäänkäynnit pyritään järjestämään em. periaatteen mukaisesti.

Koulutontin mitoituksen perusteena voidaan käyttää vanhaa kouluhallituksen ohjetta, jonka mukaan tontin koko on 1,5 ha:n perusala + 20 m² / oppilas (esim. 500 oppilaan koulun tontti on kooltaan 2,5 ha). Ohjearvoa pienempi tontti riittää, jos koulutontille ei tarvitse rakentaa leikkikenttää (jos sellainen sijaitsee esim. läheisessä puistossa).

Vastuutaho / valvonta

Koulutontin paikan valinnasta ja tontin mitoituksesta vastaavat kunnan kaavoitusviranomaiset. Ylläpitäjä vastaa koulutontin rakentamisesta ja varustamisesta sekä koulutontin kunnossapidosta.

3.5.4. Kalusteiden, voimistelu- ja leikkivälineiden sekä -telineiden ergonomia, rakenteet ja kunnossapito

Hyvän laadun kuvaus

Oppilailla on heidän kokoonsa nähden sopivan kokoinen työpöytä ja tuoli, jotka ovat ergonomisesti oikein muotoiltuja. Kalusteet ovat helposti myös oppilaiden siirrettävissä siten, että kalusteita voidaan ryhmitellä käytettävien työskentelytapojen edellyttämällä tavalla. Atk-ergonomialla on merkitystä myös myöhemmälle elämälle sen vaikuttaessa oikeisiin työskentelytapoihin tietokoneen ääressä.

www.tyoturva.fi/tietop/nayttopaate3.html

Oppilaat voivat käyttää koulun kaikkia voimistelu- ja leikkivälineitä sekä telineitä niin sisällä kuin välituntipihalla turvallisesti.

Jos koulun pihalle rakennetaan voimistelu- tai leikkivälineitä esim. vanhempien, opettajien ja oppilaiden talkootyönä tai muuten ns. paikalla rakentaen, on varusteille ja niiden rakenteille saatava kunnan rakennusvalvontaviranomaisen toimenpide-lupa.

Epäkohdat, ongelma

Oppilaiden kaikki työpöydät ja tuolit ovat kiinteitä ilman säätelymahdollisuutta, minkä vuoksi osa oppilaista joutuu käyttämään heille sopimattomia kalusteita. Mikäli työpöytien ja tuolien asemesta on käytössä vanhat pulpetit, ne ovat yleensä liian raskaita ja vaikeasti siirrettäviä. Tällöin monipuoliset opetusmenetelmät saattavat jäädä käyttämättä ja perinteinen luokkaopetus on vallitsevaa.

Voimistelu- ja leikkivälineet sekä telineet ovat kovan kulutuksen alaisina, mutta niiden kuntoa ei riittävästi valvota.

CEN (European Committee for Standardization) on laatinut seuraavat eurooppalaiset esistandardit oppilaskalusteista:

- ENV 1729-1:2001, Chairs and tables for educational institutions -Functional dimensions (Kalusteet. Oppilaitosten tuolit ja pöydät. Osa 1: Toiminnalliset mitat) ja
- ENV 1729-2:2001, Chairs and tables for educational institutions - Safety requirements and test methods (Kalusteet. Oppilaitosten tuolit ja pöydät. Osa 2: Turvallisuusvaatimukset ja testimenetelmät).

Vuonna 2001 ne on vahvistettu suomalaisiksi kansalliseksi standardiksi.

Painetut SFS-standardit ja voimaansaattamisilmoitukset

SFS standards and endorsement notices printed by SFS

SFS-EN 1176-2

2001/95/EC

fi/en 1999-03-08, 1 p., 24 s. [12]

Playground equipment. Part 2: Additional specific safety requirements and test methods for swings

Leikkikenttävälineet. Osa 2: Keinut. Lisäturvallisuusvaatimukset ja testausmenetelmät

SFS-EN 1270

2001/95/EC

en 1998-03-30, 14 s. [7]

Playing field equipment. Basketball equipment. Functional and safety requirements, test methods

Pelikenttävarusteet. Koripallovälineet. Toiminnalliset ja turvallisuusvaatimukset, testausmenetelmät

SFS-EN 1270/A1

en 2001-02-19, 7 s. [4]

Playing field equipment. Basketball equipment. Functional and safety requirements, test methods

Arviointiperuste

Yleisten oppimistilojen työpöydistä ja tuoleista on riittävästi sellaisia, että niiden korkeus on säädettävissä keskimääräistä pienemmille tai isommille oppilaille tai että edellä mainittu kalusto käsittää eri kokoisia työpöytiä ja tuoleja näitä oppilaita varten. Oppilaiden yksilölliset tarpeet (esim. vammaiset) ja kalusteiden helppo siirrettävyys otetaan huomioon niitä hankittaessa.

Vastuutaho / valvonta

Koulun rehtori vastaa siitä, että hankittaessa uusia kalusteita osa niistä on säädettävissä eri kokoisia oppilaita varten tai kalusteiden koossa on otettu huomioon oppilaiden kokoerot. Kalusteiden tulee olla helposti siirrettäviä. Perusopetuksen vuosiluokilla 1 – 6 luokanopettajat ja ylemmillä vuosiluokilla luokanvalvojat valvovat, että säädettävissä oleva kalusto on säädetty oppilaiden tarpeiden mukaisesti.

Koulun rehtorin tulee huolehtia siitä, että tekniset ja ergonomiset tarkastukset tehdään säännöllisesti.

3.6. Fysikaaliset ominaisuudet

3.6.1. Sisäilma ja ilmanvaihto

Hyvän laadun kuvaus (tavoite)

Käsitteitä sisäilma ja sisäilmasto käytetään usein samaa tarkoittavina. Sisäilma on ilmaa, jota rakennuksessa hengitetään. Sisäilmasto muodostuu rakennuksen sisällä sisäilmasta ja siihen vaikuttavista ympäristön fysikaalisista ilmanvirtaus-, lämpötila-, kosteus-, valaistus-, ääni-, ja muista tekijöistä. Hyvä sisäilmasto on edellytys oppilaiden terveydelle sekä tehokkaalle työskentelylle ja oppimiselle. Tavoitteena on, että oppilaat säilyttävät vireytensä ja kykenevät keskittymään opiskeluun.

Ilmanvaihdon tehtävänä on poistaa oppimistilojen ja koulurakennuksen sisäilmasta epäpuhtauksia ja kosteutta ja tuoda ulkoilmaa korvausilmaksi. Tavoitteena on siten hyvän sisäilman ylläpitäminen. Ilmanvaihto on siksi järjestettävä kunkin tilan omin vaatimusten sekä henkilö ym. kuormituksen mukaiseksi.

Mahdollisimman äänettömästi toimivat ilmanvaihtolaitteet ovat edellytys hyvälle kuulemiselle oppimistiloissa. Tämä tavoite korostuu etenkin opetuksessa, johon osallistuu heikkokuuloisia tai kuulovammaisia lapsia.

Epäkohta, ongelma

Ilmanvaihto perustuu etenkin vanhoissa koulurakennuksissa painovoimaiseen järjestelmään, minkä seurauksena ilmanvaihto oppimistiloissa on riittämätön, ja sisäilma on sen vuoksi tunkkainen. Kouluissa, joissa on koneellinen ilmanvaihto, sen säädöt saattavat olla virheellisiä tai laitteissa ja niiden käytössä tai huollossa on puutteita ja vikoja.

Yleisin sisäilmaongelma kouluissa on riittämättömästä ilmanvaihdesta johtuvat tunkkaisuus ja epämiellyttävät hajut. Jopa 80 %:ssa kouluista ilmanvaihto jää alle Rakentamismääräysten ohjearvon 6 l/s henkilöä kohti. Tilanne on pääsääntöisesti parempi uudemmissa tai ilmanvaihtojärjestelmältään peruskorjatuissa kouluissa, joissa on koneellinen tulo- ja poistoilmanvaihto, kuin vanhemmissa kouluissa, joissa on vain painovoimainen tai koneellinen poistoilmanvaihto.

Kun oppimistilan ilmanvaihto on liian pieni oppilasmäärän nähden, nousee hiilidioksidipitoisuus hyvinkin korkeaksi. Tämä saa helposti aikaan päänsärkyä ja väsymystä, mutta toisaalta myös ylivilkkautta ja rauhattomuutta. Nämä ovat oppimistuloksiakin heikentäviä tekijöitä. Allergioita esiintyy 15 - 25 %:lla koulunikäisistä ja astmaa sairastaa 5 - 7 % koululaisista.

Riittämätön ilmanvaihto voi olla seurausta myös luokkahuoneen käytöstä alkupe-
räistä mitoitusperustetta suuremmalla oppilasjoukolla.

Toinen yleinen sisäilmaongelma kouluissa on huonot lämpöolot. Vetoa koetaan viikoittain yli 40 %:ssa kouluista. Lämpötila on usein liian matala tai korkea; vain kolmasosassa luokkahuoneista toteutuu oppimisen kannalta tarkoituksenmukainen lämpötilataso 21-22 (C).

Myös pintojen ja ilman pölyisyys sekä kosteus- ja homevauriot ovat yleisiä ongelmia kouluissa. Pikaista korjausta vaativia homevaurioita on arviolta 20 %:ssa kouluista.

Lainsäädäntö / määräykset / suositukset

Sisäilmaa käsittelevää erityislakia ei ole, vaan sitä koskevia säännöksiä ja määräyksiä on useissa laeissa. Keskeisimmät lait, joilla sisäilman laatuun vaikutetaan, ovat:

Rakennuslaki (370/1958) ja asetus (266/59)

Terveysturvallisuuslaki (763/1994)

Työsuojelulainsäädäntö

Työturvallisuuslaki (299/1958). Uusi työturvallisuuslaki hyväksytty eduskunnassa 17.6.2002. Tullee voimaan vuonna 2003.

Laki työsuojelun valvonnasta ja muutoksenhausta työsuojeluasioissa (131/1973)

Tupakkalaki (765/94)

Säteilylaki (592/1991) ja asetus (1512/1991)

Kuluttajansuojelulaki (38/1978)

Suomen rakentamismääräyskokoelma (RakMK) osa D2. Rakennusten sisäilmasto ja ilmanvaihto (Ympäristöministeriö 1987). Kokoelmaan sisältyvät määräykset ovat velvoittavia. Niitä täydentävät ohjeet sen sijaan eivät ole velvoittavia. Luokahuoneita ja muita opetustiloja sekä koulurakennuksen muitakin tiloja koskevat ohjeet ovat melko kattavia. Niissä on lähtökohtana yleensä kutakin oppilasta tarvittava vähimmäisulkoilmavirta, mutta ne ottavat huomioon myös erityistyötilojen, teknisen työn, kotitalouden ja kemian luokat, asettamat erityisvaatimukset.

Suomen rakentamismääräyskokoelman osa D 2 tullaan uudistamaan tänä vuonna, mutta tältä osin siinä ei tule olemaan oleellisia muutoksia.

Edellä mainittujen lakien ja asetusten lisäksi mainittakoon sosiaali- ja terveystieteiden ministeriön Sisäilmaohje (opas 1997/1), joka on erityisesti tarkoitettu ohjeeksi kunnan terveysturvallisuutta suorittavalle henkilölle rakennustarkastukseen liittyvissä kysymyksissä. Ohje käsittelee pääasiassa asuntojen terveellisyysnäkökohtia, mutta sitä voidaan kuitenkin soveltuvin osin käyttää koulurakennusten terveydellisten olojen arviointiin. Ohje tullaan uusimaan vuoden 2002 kuluessa.

Arviointiperuste

Rakennusmääräyskokoelman osan D2 sisäilmaa ja ilmanvaihtoa koskevia määrä-

yksien noudattamista valvotaan rakennusviranomaisten toimesta uudisrakentamisessa sekä suuremmissa muutoksissa ja korjaustöissä. Niitä tulisi kuitenkin soveltaa myös muissa rakennusten muutos- ja korjaustoimenpiteissä soveltuvien osien mukaan kuin toimenpiteen laatu ja laajuus sekä rakennuksen aiottu käyttötapa vaativat. Kuitenkin on huolehdittava siitä, ettei rakennuksen käyttäjien turvallisuus vaarannu eivätkä heidän terveydelliset olonsa heikkene.

Ilmanvaihto

Ilmanvaihdon suhteen tulee ensimmäiseksi varmistaa, että olemassa olevat järjestelmät ovat mahdollisimman hyvässä kunnossa ja niitä käytetään oikein. Ilmanvaihtolaitteisto kanavineen tulee puhdistaa riittävän usein, kouluissa vähintään viiden vuoden välein ja ilmavirrat säätää vastaamaan tilojen käyttöä. Varmimmin riittävä ilmanvaihto saadaan koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihdolla. Teknisen työn tiloissa ja muissa tiloissa, joissa on huomattavia yksittäisiä epäpuhtauslähteitä, tulee käyttää tehokkaita kohdepoistolaitteita.

Ikkunatuuletus

Ikkunatuuletus on kaikissa ilmanvaihtojärjestelmissä käyttökelpoinen ilmanvaihdon hetkellinen tehostamiskeino. Oppimistilojen sisäilman laatua voidaan ainakin oppituntien alkupuolen ajaksi tehostaa avaamalla kaikki tuuletusikkunat välituntien ajaksi. Vanha, mutta osin unohtunut käytäntö ”luokka tyhjäksi ja ikkunat auki” on suositeltava. Kaksoistuntienkin aikana tulee harkita lyhyen, noin viiden minuutin tuuletustauon pitämistä. Niissä tiloissa, joissa on riittävä ilmanvaihto, ei ikkunatuuletuksen tarvetta normaalikuormituksella yleensä ole.

Tilojen enimmäishenkilömäärä

Aina, kun tilojen oppilasmäärää lisätään tai niihin tuodaan esimerkiksi runsaasti lämpöä tuottavia tietokoneita tai muita kuin oppimistiloiksi suunniteltuja tiloja otetaan oppilasryhmien käyttöön, tulisi ilmanvaihto säätää vastaamaan muutettua käyttöä. Näin ei kuitenkaan useimmiten menetellä. Koska nykyiset oppilasmäärät ja tilojen käyttötarkoitukset eivät usein vastaa alkuperäisiä suunnitelmia, tulisi oppimistiloille asettaa enimmäishenkilömääräraja, jota ei saa ylittää, ellei ilmanvaihtoa vastaavasti lisätä. Tämä enimmäishenkilömäärä voisi olla ilmoitettu esimerkiksi tilaan johtavassa ovesta.

Lämpöolot

Lämmitysjärjestelmän perussäädön avulla on mahdollista samanaikaisesti parantaa oppimistilojen lämpöoloja ja alentaa koulurakennuksen lämmitysenergiankulutusta. Perussäädön tarve tulisi tarkastaa vähintään viiden vuoden välein. Lämpimänä vuodenaikana tulee auringonsäteilyn sisäänpääsyä tiloihin estää esimerkiksi sälekaihtimien avulla. Tehokkaimmin ylläampeneminen voidaan estää koneellisen jäähdtyksen avulla. Oppilaat voivat vaikuttaa omaan lämpöviihtyvyyteensä myös pukeutumisellaan, koska lämpöolojen kokeminen on yksilöllistä.

Vastuutaho/valvonta

Ensisijainen vastuu koulun sisäilmaston laadusta on rakennuksen ylläpitäjällä. Koulun oman henkilökunnan tulee kuitenkin myös seurata olosuhteita ja ryhtyä tarvittaviin toimenpiteisiin ongelmatilanteissa sekä välittää tieto ongelmista koulun ylläpitäjälle. Heillä tulee kuitenkin olla riittävästi tietoa sisäilmaston olosuhdevaativuksista sekä niistä keinoista, joita on käytettävissä kussakin koulussa. Sisäilmaston kunnon varmistamiseksi voidaan laatia sisäilman tarkistusohjeet ja sopia menettelytavoista ongelmatilanteissa.

Rakennuksen ylläpitäjän, omistajan ja koulua käyttävän henkilöstön kesken tulee vallita rakentavan ja avoimen yhteistyön henki.

Koulurakennusten ja –tilojen terveydellisten olojen valvonta kuuluu viime kädessä terveysviranomaisen tehtäviin. Mikäli koulussa havaitaan terveydellisissä oloissa sellaisia puutteita, joita ei saada kuntoon koulurakennuksen omistajan toimesta, on koulun rehtorin velvollisuus ilmoittaa niistä terveydensuojeluviranomaisille. Henkilöstön osalta valvonta kuuluu työsuojeluviranomaisille, joille rehtorin tulee ilmoittaa havaitsemistaan ongelmista tai niiden uhasta.

3.6.2. Lämpöolot sisätiloissa

Hyvän laadun kuvaus (tavoite)

Oppimisen kannalta oleellista on, että oppimistilassa on tasainen ja sopiva lämpötila. Oppilaan tulee voida työskennellä ilman, että hänen pitäisi oppitunnin tai työskentelyjakson kuluessa muuttaa vaatetustaan. Jos sisäilman lämpötila on liian korkea, ilma on kosteaa tai ilmanvaihto on liiallista eli aiheuttaa vetoa, voi näistä seikoista sel-

laisenaan aiheutua oppilaalle oireilua tai ne voivat saada heidät kokemaan olonsa epäviihtyisäksi ja tunkkaiseksi.

Epäkohdat, ongelma

Luokkahuoneiden lämpötila varsinkin kylmimpänä vuodenaikana on liian alhainen. Myös liian korkeat lämpötilat ovat epäkohtana kouluissa, joissa oppimistilojen ikkunat suuntautuvat suojaamattomina suoraan etelään tai länteen. Luokkahuoneen lämpötilan jakautuminen epätasaisesti on myös korjausta kaipaava epäkohta.

Lainsäädäntö/määräykset/suosituks

Huoneilman lämpötilasta on annettu ohjeita sosiaali- ja terveysministeriön Sisäilmaohjeessa. (sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 1997/1). Koulun huonetilojen lämpötiloja koskevat oheiset ohjeet perustuvat edellä mainittuun Sisäilmaohjeeseen, jota on sovellettu kouluihin.

Huoneilman lämpötilalla tarkoitetaan ilman lämpötilaa mitattuna mistä tahansa oleskeluvyöhykkeeltä. Oleskeluvyöhyke tarkoittaa huoneen osaa, jonka alapinta rajoittuu lattiaan, yläpinta on 1,8 metrin korkeudella lattiasta ja sivupinnat ovat 0,6 metrin etäisyydellä seinistä. Operatiivisella lämpötilalla tarkoitetaan huoneilman lämpötilan ja ihmistä ympäröivien pintojen säteilylämpötilojen keskiarvoa. Operatiivinen lämpötila voi poiketa huomattavasti huoneilman lämpötilasta esimerkiksi huoneissa, joissa on suuria ikkunoita tai joiden alapuolella on lämmittämättömiä ilmatiloja.

Sisäilmaohjeen mukaan lämpötilojen ohjearvot on jaettu kahteen ryhmään:

1. lämpötilojen välttävään tasoon
2. tyydyttävään tasoon.

Arvot koskevat lämpötiloja, jotka mitataan huoneen oleskeluvyöhykkeellä. Sekä uudisrakentamisessa että kunnossapidossa ja huonetilojen käytössä tulisi pyrkiä tyydyttävään tasoon. Ohjearvojen välttävän tason alittuminen voi aiheuttaa terveyshaittaa.

Taulukko 1. Koulun lämpötilojen (°C) ja ilman virtausnopeuden ohjeellisia arvoja

| Mittauskohde | välttävä taso | tyytyttävä taso |
|--|----------------------|------------------------|
| Huoneilman lämpötila ¹⁾ | 18 | 21 |
| Operatiivinen lämpötila | 18 | 20 |
| Seinän pintalämpötila | 15 | 17 |
| Lattian pintalämpötila | 17 | 20 |
| Pistemäinen pintalämpötila ²⁾ | 9 | 10 |
| Ilman virtausnopeus ³⁾ | vetokäyrä 3 | vetokäyrä 2 |

1) Huoneilman lämpötila ei saa kohota yli 26 °C, ellei lämpötilan kohoaminen johdu ulkoilman lämpimyydestä. Lämmityskaudella huoneilman lämpötilan ei tulisi ylittää arvoa 23 – 24 °C.

2) Huoneilman lämpötilaa 21°C ja suhteellista kosteutta 45 % vastaava kastepistelämpötila. Ikkunan, seinänurkkien ja putkien läpivientien alin hyväksyttävä pintalämpötila.

3) Ilman virtausnopeuden enimmäisarvo, joka määräytyy standardin SFS 5511 kuvan 7 vetokäyrästä.

Lämpötila on aiheellista mitata silloin, kun mahdollisen haitan toteaminen on varmintä. Mittaus tulisi yleensä tehdä kylmänä vuodenaikana (ulkolämpötilan ollessa alle –10 °C. ja /tai tuulisella säällä (tuulen nopeus yli 5 m/s). Vedon mittaus pitäisi tehdä tuulisella säällä. Mittauksia ei tule kuitenkaan tehdä poikkeuksellisen kylmänä tai tuulisena aikana. (Mittausten suorittamisesta on annettu yksityiskohtaisia menettelytapaohteja em. sosiaali- ja terveysministeriön oppaassa.)

Arviointiperuste

Edellä olevat ohjeet.

Vastuu/valvonta

Koulurakennusten ja –tilojen terveydellisten olojen valvonta kuuluu kunnan terveys- ja sosiaaliviranomaisen tehtäviin. Mikäli koulussa havaitaan sisälämpötiloissa ongelmia, joita koulun ylläpitäjä ei saa poistettua, koulun rehtorin velvollisuus on ilmoittaa niistä terveysviranomaisille.

3.6.3. Huonetilojen ääniolosuhteet

Hyvän laadun kuvaus (tavoite)

Akustiikaltaan hyvässä oppimistilassa, jossa on myös riittävä äänieristys, puhuminen ja kuuleminen on vaivatonta huonetilan kaikissa osissa. Niin oppilaat kuin opettajakin puhuvat tavanomaisella puheäänellä joutumatta pinnistelemaan kuuloaan ja korottamaan ääntään. Kaikuisat oppimistilat koetaan rauhattomiksi, mikä saattaa lisätä opiskelua häiritsevää toimintaa. Näin kaikuisuus voi edelleen lisätä hälinää ja taustamelua. Taustamelua aiheuttavat lähteet ovat ilmanvaihto sekä luokassa käytettävät laitteet kuten piirtoheitin. Näiden melu peittää puheääniä ja huonontaa edelleen akustiikkaa.

Perusteina koululuokkien ääniympäristön suunnittelulle ovat hyvä puheen erotettavuus, rauhallinen ei-stressaava oppimisympäristö sekä opettajan puheäänien kuuntelun säilyminen.

Opettajan puheen ja luokkakeskustelun ollessa pääasiallinen mielenkiinto, muut äänet kuten ilmastointi, naapurihuoneen äänet, piirtoheitin, liikennemelu peittävät kuunneltavaa puheääntä. Pinnistämällä oppilas voi jonkin yrittää "kuulla peittoäänien ylitse" mutta tämä rasittaa kuulijaa ja pitkällä tähtäimellä johtaa tarkkaavaisuuden laskuun ja oppimistuloksen heikkenemiseen. Persoonallisuustekijät vaikuttavat peittoäänien häiritsevyyden kokemiseen. Nykyiset koulujen melunormit on ajateltu siten, että ne tyydyttäisivät 90 % populaatiosta.

Peittoäänien häiritsevyyttä ja vaikutusta työn tuottavuuteen on käsitelty viimeaikaisessa esitutkimuksessa [1], joka liittyy toimistoihin mutta melun häiritsevyyden vaikutukset ovat samat koululuokissa.

Koululuokkien ääniympäristön suunnittelussa tulisi huomioida seuraavat seikat:

1. Luokkien huoneakustiikka
2. Rakennuksen taustäänitaso
3. Luokkien laitemelutasot
4. Ovien ääneneristävyys
5. Luokkien välisen seinän ääneneristävyys
6. Välipohjien askelääneneristävyys, kolinat

7. Musiikkiluokat ja muut erikoistilat

8. Ulkomelu

1. Huoneakustiikan paras kuvaaja on jälkikaiunta-aika. Jälkikaiunta-ajan tulisi olla Suomen Rakentamismääräyskokoelman mukaan välillä 0.6 ... 0.9 sekuntia taajuuksilla 250 ... 2000 Hz. Työterveyslaitoksen tutkimuksien mukaan paras tapa saavuttaa tämä on lisätä huoneeseen noin 50 mm paksua hyvin absorboivaa akustiikkalevyä määrä, joka on noin 70 % huoneen lattiapinta-alasta. Puolet tästä sijoitetaan kattoon, neljäsosa takaseinälle ja loput sivuseinälle. Kattosijoituksesta paras on laitasijoittelu, jolloin ääni heijastuu katosta hyvin myös huoneen takaosiin.

2. Rakennuksen taustäänet aiheutuvat pääasiassa ilmanvaihdesta. Joissakin tapauksissa ääntä aiheutuu myös hisseistä tai viemäreistä. Rakennuksen aiheuttaman A-painotetun ekvivalenttiäänitason $L_{A,eq,T}$ pitäisi olla Suomen Rakentamismääräyskokoelman mukaan alle 33 dB ja maksimiäänitason $L_{A,fast,max}$ alle 38 dB.

Jälkikäteen tehtävissä ilmastointilaitteistoissa esiintyy usein ongelmia melutasojen mitoituksen suhteen. Ongelmia on niin kanavaäänenvaimentimien alimitoituksessa kuin laitteiston runkoäänieristämisessäkin.

3. Edellä mainittujen melutasovaatimusten tulisi koskea myös muita äänilähteitä. Laitteita ovat mm. piirtoheitin, erilaiset videotykkit, diaheittimet, jne., joiden puhaltimet aiheuttavat usein yli 50 dB äänitasoja. Näiden laitteiden melutasoihin tulisi kiinnittää jatkossa enemmän huomiota.

4. Luokkaan kantautuu ajoittain ääniä käytävistä. Luokan ja käytävän väliselle ovelle on vaatimuksena luokan* 25 dB ovi. Tällöin päästään käytävän välisen seinän osalta noin arvoon $R'_w=34$ dB.

Ovien ääneneristävyys on usein huomattavasti laboratorioarvoa huonompi huonon asennuksen ja tiivistysten kulumien vuoksi. Ongelmallisia ovat vanhat koulurakennukset. Vanhojen ovien ääneneristävyys ei täytä nykyvaatimuksia kun taas seinät usein ovat ylimitoitettuja.

* Oven ääneneristävyysluokka määritellään Suomen Rakentamismääräyskokoelman osassa C5.

5. Seinärakenteiden ääneneristävyydeksi vaaditaan Suomen Rakentamismääräyskokoelmassa arvoa $R'_w=44$ dB. Huono asennustyö ja tästä aiheutuvat raot ja ääni-
vuodot voivat toisinaan pilata hyvänkin seinän. Erityisesti kevytrakenteisissa seinissä on tätä ongelmaa.

Ongelmia on myös usein ilmanvaihtokanavien ja sähkö- ja tietoliikennekiskojen välityksellä tapahtuvan äänen sivutiesiirtymän kanssa. Luokkien välillä pitää ilmanvaihtokanavistossa olla ainakin yksi äänenvaimennin ylikuulumisen estämiseksi.

6. Välipohjien askelääneneristävyydelle ei ole enää vaatimuksia. Aiemmin se oli $L'_{n,w}=63$ dB. Ongelmia voi olla mm. kalusteiden pehmustehuopien puuttumisesta.

7. Erikoisluokat kuten musiikkiluokat tulisi suunnitella akustisen konsultin toimesta, koska vaatimuservoja ei enää Suomen Rakentamismääräyskokoelmassa esitetä. Normaalit rakenteet eivät tahdo riittää näiden tilojen riittävään ääneneristykseen. Sähköiset musiikkilaitteet aiheuttavat siinä määrin ääntä, että vaaditaan kelluvia lattioita, alaslaskettuja kattoja ja monikerroksisia seinärakenteita riittävään ääneneristykseen. Aiemmin vaatimuksena oli ääneneristävyydelle $R'_w=57$ dB ja askelääneneristävyydelle $L'_{n,w}=49$ dB. Arvion mukaan nämä eivät riitä hyvään ääneneristävyyteen jos luokka sijaitsee muiden luokkien naapurissa.

8. Liikennemelutason tulisi olla luokan sisällä alle $L_{A,fast,max}=38$ dB. Seinärakenteet, ilmanvaihtohormit ja ikkunat tulee mitoittaa tämä silmälläpitäen.

Epäkohdat, ongelma

Akustiikaltaan huonoissa oppimistiloissa puheäänien kuuluvuus ei ole riittävä. Kun kuuntelu edellyttää ponnisteluja niin kuuliija väsyy nopeasti, keskittyminen kärsii ja puheviestintä häiriintyy. Kun ääntä joudutaan korottamaan, niin äänielimistö rasittuu ja väsyy ja saattaa aiheuttaa pitempään jatkuessaan äänihuulten rasitusvammien. Tämän riski korostuu etenkin opettajilla. Melu ja hälinä rasittavat myös henkisesti niin oppilaita kuin opettajia, mistä seurauksena on keskittymiskyvyn heikkeneminen. Alimmilla luokka-asteilla saattaa jopa oppilaan puhekielen kehityskin hidastua, jos hän joutuu jatkuvasti olemaan meluisissa tiloissa.

Lainsäädäntö/määräykset/suosituks

- Rakentamismääräyskokoelma (RakMK)
- C1 – Äänieristys ja meluntorjunta rakennuksessa
- C5 – Ääneneristys
- Opetushallitus / - koulujen akustinen suunnitteluopas, 1994
- Ohje (rakentamismääräyskokoelman osasta C1)
- luokkahuoneiden välillä sekä luokkahuoneen ja käytävän välillä, kun välissä ei ole ovea, on pienin ohjeellinen ilmastointieristävyyden arvo 44 dB
- luokkahuoneen ovena käytetään vähintään luokan 25 dB ovea
- LVIS-laitteiden ja muiden niihin rinnastettavien laitteiden aiheuttama suurin ohjeellinen äänitaso saa olla luokkahuoneessa 33 dB (jatkuva äänitaso) ja 38 dB (korkein äänitaso) (lämpö-, vesi-, ilmanvaihto- ja sähkölaitteet, hissit, kompressorit, jäähdytyslaitteet yms.)
- jälkikaiunta-aika (kuvaan tilan pintojen äänen heijastusominaisuuksia):
- porrashuoneessa enintään 1,3 sekuntia, ruokailusalissa 1,0 – 1,3 sekuntia, luokkahuoneessa 0,6 – 0,9 sekuntia ja voimistelusalissa 1,5 – 2,0 sekuntia
- rasti-arvo (kuvaan puheen erotettavuutta ottaen huomioon taustamelun ja kaiun vaikutuksen, vaihtelee 0:n ja 1,0:n välillä): opetustiloissa, joissa puheviestinnällä on keskeinen osuus, rasti-arvo on 0,75 – 1,0.

RASTI-arvo kuvaa puheen erotettavuutta luokkatilassa ottaen huomioon taustamelun ja kaiun vaikutuksen. Arvot vaihtelevat 0 ja 1 välillä. Opetustiloissa, joissa puheviestinnällä on keskeinen osuus, RASTI-arvon tulisi olla yli 0.75.

RASTI-menetelmää tulisi käyttää esim. hankalien akustisten tilanteiden tutkimiseen, jolloin saadaan lisätietoa puheen erotettavuudesta. Normaalisti riittää jälkikaiuntajan ja taustamelutason selvitys.

Arviointiperuste

Yksityiskohtaisemmat ohjeet akustisesta suunnittelusta on Opetushallituksen Koulujen akustisen suunnittelun oppaassa.

Puheen erotettavuuden mittaamiseen on kehitetty ns. RASTI-mittalaite (rapid speech transmission index). Se huomioi yhtäaikaaisesti taustamelutason ja huoneen kaiun. Laite käsittää äänilähteen, joka tuottaa puheentyyppistä moduloitua kohinamaista signaalia, sekä vastaanottimen, joka analysoi signaalin. RASTI-arvot ovat seuraavat:

| | |
|---------------|-------------|
| 0.3 ... 0.5 | huono |
| 0.5...0.65 | kohtalainen |
| 0.65 ... 0.75 | tydyttävä |
| 0.75 ... 0.80 | hyvä |
| 0.80-0.95 | kiitettävä |

Luokkahuoneita ajatellen minimitasona on pidetty arvoa 0.75. Tällöin ihminen kuulee mielivaltaisista tavuista, joilla ei ole mitään asiayhteyttä, 75 % oikein. Käytännössä asiayhteys, arvaus, huulilentaluku, yms aiheuttavat sen, että RASTI-arvolla 0.75 kuullaan yli 95 % sanoista oikein, mikä riittää hyvään oppimiseen.

RASTI-menetelmän ongelmana on se, ettei se tarjoa mitään välinettä huoneiden huoneakustisen suunnittelun kannalta. Tämän vuoksi jälkikaiunta-aika ja taustamelutaso ovat edelleen parhaat mittarit suunnittelua ajatellen. Sen sijaan RASTI-mittalaite on ollut erittäin hyödyllinen tutkittaessa optimaalista akustiikkamateriaalin sijoittelua luokkahuoneeseen, koska jälkikaiunta-aika ei kerro puheen erotettavuudesta puolestaan mitään.

Vastuutaho / valvonta

Ylläpitäjällä on ensisijainen vastuu. Mikäli koulussa havaitaan akustiikassa ja ääneneristyksessä ongelmia, koulun rehtorin velvollisuus on ilmoittaa niistä kunnan valvontaviranomaisille.

3.6.4. Valaistus

Hyvän laadun kuvaus (tavoite)

Valaistuksella on olennainen merkitys toiminta- ja työympäristön muodostamisessa. Hyvin valaistussa oppimistilassa näkeminen on vaivatonta. Valoa on riittävästi eikä näkemistä vaikeuttavia häikäisyä, heijastuksia tai kiiltokuvastumista esiinny.

Hyvään näkemisympäristöön vaikuttaa myös valojen väri ja sijoitus, tilan pintamateriaalit, kalusteiden sijoitus sekä päivänvalon saatavuus.

Epäkohdat, ongelma

Valaistuksen riittämättömyys ja valaisimien sijoitus korostuu etenkin oppimistiloissa, joissa tehdään erityistä tarkkuutta vaativaa työtä, kuten esimerkiksi käsityön opetustiloissa. Myös valaisinten pölyntyminen ja likaantuminen heikentää niiden valaistustehokkuutta.

Lainsäädäntö/määräykset/suosituks

Suomen Valoteknillisen Seuran valaistussuositukset.

Arviointiperuste

Valaistusvoimakkuustaso oppimistilojen työalueilla on 400 – 600 luxia. Hyvän valaistuksen kannalta on oleellista valita valaisimet, niiden sijoitus sekä oppimistilojen pintamateriaalit ja niiden värit siten, ettei synny näkemistä häiritsevää kiiltokuvastumista, häikäisyä, heijastuksia ja kiiltokuvastumista.

Vastuutaho / valvonta

Koulun rehtori huolehtii siitä, että valaistusvoimakkuuksien ja heijastuksien mittaukset suoritetaan, jotta koululle voidaan varmistaa riittävät valaistusolosuhteet.

3.7. Opiskelumateriaalit ja -välineet

Hyvän laadun kuvaus (tavoite)

Opetusta voidaan monipuolisesti havainnollistaa ja siten ottaa huomioon oppilaiden yksilöllisiä tarpeita oppimisessa. Opetuksessa yhtenä keskeisenä menetelmänä on tekemällä oppiminen.

Epäkohdat, ongelma

Opiskelumateriaali on yksipuolista ja sitä on riittämättömästi. Välineet ovat vanhentuneita, eivätkä vastaa nykypäivän vaatimuksia. Edellä mainitut epäkohdat vaikuttavat rajoittavasti käytettäviin opetus- ja työskentelymenetelmiin.

Lainsäädäntö/määräykset/suositukset

Aineopetustiloja koskevissa suunnitteluoppaissa on ohjeita ko. aineen opiskelussa tarvittavasta materiaalista ja -välineistä.

Vuosiluokkien 1 – 6 opetusvälineistä on ohjeita Opetushallituksen Internet-sivuilla osoitteessa:

<http://www.edu.fi/itsearviointi/suomi/resurssi/koutymp.html>

Arviointiperuste

Opetusmateriaalia ja –välineitä hankittaessa noudatetaan edellä mainittujen suunnitteluoppaiden ohjeita ja suosituksia.

Vastuutaho / valvonta

Opetuksen järjestäjän tulisi varata kouluille riittävät resurssit opetusmateriaalin ja –välineiden hankkimista ja uusimista varten. Koulun rehtorin tehtävänä on laatia pitkän aikavälin suunnitelma vuotuisista hankinnoista, jotta ne kohdistuisivat tasaisesti eri oppiaineisiin ja kohteisiin.

4. ARVIOIDUT KUSTANNUKSET

Oppilaitosrakentamisen tarve uudisrakentamisen ja varsinkin vanhojen tilojen peruskorjauksen osalta on haastavan suuri. Valtion rahoitussuunnitelmaan on viime vuosina voitu mahduttaa vain noin viidennes koulutuksen perustamishankkeiden rahoitusesityksistä. Niinpä monet kunnat ja muut oppilaitosten ylläpitäjät ovat joutuneet selviytymään koulukorjauksistaan, laajennuksistaan tai uudishankkeistaan omin voimin, ilman valtionosuutta, tai sitten ovat jääneet odottamaan hankkeen mahtumista seuraavien vuosien rahoitussuunnitelmiin. Tämä on edelleen padottanut varsinkin korjausrakennushankkeita, jolloin kiinteistöjen kunnan huonontuminen on pahentunut entisestään, jopa korjauskelvottomiksi.

Vuosien 2002-2005 rahoitussuunnitelmaan tuli oppilaitosten rahoitusesityksiä yhteensä 571 kpl, joiden kustannusarviot ovat yhteensä 1.095 milj. euroa. Vuodelle 2002 on hanke-esityksiä yhteensä 211 ja yleissivistävien oppilaitosten valtionosuuksien myöntämiseen käytettävissä 32 milj. euroa, jolla voidaan rahoittaa noin 33 hanketta. Niiden kustannukset ovat yhteensä noin 70 milj. euroa. Osaan hankkeista liittyy homeongelman korjaus ja kaikissa peruskorjaushankkeissa on yleensä kyse rakennuksen täydellisestä peruskorjauksesta, jolloin myös LVISA-järjestelmä uusitaan nykyisten määräysten mukaiseksi.

Koko Suomen peruskoulurakennuskannan uudisrakentamisen ja peruskorjaamisen rahoitustarpeen arvioimiseksi voidaan käyttää seuraavaa laskelmaa:

Arvio perusopetuksen tilamäärästä

Vuoden 2002 talousarvion mukaan perusopetuksen oppilasmäärän esiopetus ja lisäopetus mukaan luettuna arvioidaan syksyllä 2002 olevan noin 648 000. Perusopetuksen yhteydessä annettavaan lisäopetukseen (10. luokka) arvioidaan osallistuvan syksyllä 2002 noin 3 000 oppilasta ja valtionosuuteen oikeuttavaan esiopetukseen noin 62 000 oppilasta.

Keskikokoisen koulun tilantarve $\text{hyöty-m}^2 / \text{oppilas}$ on noin $10 \text{ m}^2 / \text{oppilas}$.

Perusopetuksen vuosiluokkien 1-6 kouluista suuri osa on pieniä, kaksi- tai kolmeopettajaisia kouluja, joissa tilantarve oppilasta kohti on huomattavasti keskikokoista koulua suurempi (3 perusopetusryhmän koulussa n. $15 \text{ m}^2 / \text{oppilas}$). Vastaavasti suurten 1-6 ja 7-9 vuosiluokkien koulujen tilantarve on pienempi (noin 600 oppilaan koulu $7 \text{ m}^2 / \text{oppilas}$). Näistä lähtökohdista

arvioidaan, että keskimääräinen tilantarve oppilasta kohti on 10 m². Tällöin perusopetuksen kokonaistilantarve koko valtakunnassa olisi noin 6 500 000 hyöty-m².

Yleissivistävän peruskoulutuksen tilantarpeen uushankinta-arvo ilman arvonlisäveroa

Vuodelle 2002 vahvistettujen yksikköhintojen perusteella arvioiden perusopetuksen keskimääräinen rakennuskustannus tilojen varustamisineen on noin 1 700 € / hyöty-m². Tällöin yleissivistävän perusopetuksen em. tilantarpeen mukaisten tilojen uushankintakustannus varustamisineen on noin 10 800 000 000 €.

Yleissivistävien oppilaitosten vuotuinen rakennus- ja peruskorjaustarve

Yleissivistävien oppilaitosten kouluverkko on pääosin rakennettu. Muuttoliikkeestä sekä kouluverkon rationalisoinnista ja kehittämisestä johtuen on jonkin verran koulujen uudisrakennustarvetta. Oppilaitosten peruskorjaushankkeisiin usein liittyy myös laajennustarpeita. Uusien tilojen osuus vuosittaisesta rakennus- ja perusparannustarpeesta lienee 20-30 %. Arvioitaessa keskimääräiseksi perusparannusjaksoksi 30 vuotta ja huomioonottaen uudet tilat ja perusparannukset keskimääräiseksi hankkeen kustannukseksi 75 % uudisrakennuksen kustannuksista, vuotuinen valtakunnallinen investointitarve on 300 000 000 € (sisältää arvonlisäveron).

Perustamishankkeiden valtionosuusmäärärahojen tarve

Perustamishankkeiden valtionosuusasteikko on 25-50 %, jolloin keskimääräinen valtionosuus on noin 46 %. Kuntien osuus on 54 %. Tämän mukaan vuosittain myönnettäviin valtionosuuksiin tarvittaisiin noin 138 000 000 €. Em. arvion perusteella peruskorjauksen osuus tästä on 104 000 000 €, mikä vastaa peruskorjaustilojen osalta 65 %:n keskimääräistä korjausastetta.

Rahoituslain ja sen perusteella annetun valtioneuvoston päätöksen mukaisesti alle 320 000 € hankkeisiin pääosin ei suoriteta valtionosuutta. Näiden hankkeiden osuus hankkeiden kokonaiskustannuksista on niin vähäinen, että käytettyjen karkeiden laskentaoletusten rajoissa niiden osuus jää virherajojen sisään.

Koska vuosittain myönnettävissä olleet valtionosuudet ovat olleet huomattavasti tarvetta pienempiä, useat kunnat ovat osin toteuttaneet hankkeita ilman valtionosuutta. Muissa kunnissa välttämättömienkin hankkeiden toteutusta on jouduttu siirtämään, mistä johtuen hankkeiden

lähivuosien toteutustarve on keskimääräiseen tarpeeseen perustuvaa suurempi. Hankkeiden yhteenlaskettu valtionosuus tulisi olla vähintään nelinkertainen nykyiseen verrattuna vuositasolla, varsinkin kun laatukriteerit edellyttävät 5 - 10 %:n tilantarpeiden kasvua.

5. TYÖRYHMÄN EHDOTUKSET

Työryhmä ehdottaa, että nyt valmistunut taustamuistio lähetetään lausunnolle. Sen jälkeen tehdään terveellisen ja turvallisen laadun arvioinnin perusteet (luku 3) omaksi julkaisukseksi.

Työryhmä toteaa, että terveellisen ja turvallisen opiskeluympäristön arviointi on osa koulutuksen arviointia, joka tapahtuu paikallisella, kansallisella ja kansainvälisellä tasolla.

Työryhmä esittää lisäksi seuraavat konkreettiset toimenpiteet;

1. Opiskeluympäristön turvallisuussäädökset tulee saattaa työturvallisuuden ja työturvallisuusvalvonnan osalta samalle tasolle kuin työntekijöiden työturvallisuudesta annetut säädökset.
2. Käynnistetään välittömästi poikkihallinnollinen projekti terveellisen ja turvallisen opiskeluympäristön tutkijaverkon luomiseksi.
3. Luodaan valtakunnallisen koulurakentamisen suunnittelun ja kunnossapidon opas sähköisessä ja kirjallisessa muodossa.
4. Kunta- ja koulukohtaisesti seurataan koulutapaturmia ja muita vaara- ja uhkatilanteita parannuskohteiden löytämiseksi. Kehitetään edelliseen liittyvä tilastointijärjestelmä ja valmistellaan sitä koskeva valtakunnallinen ohje.
5. Laaditaan valtion ja kuntien yhteistyönä kouluja koskeva uudisrakentamisen ja korjausrakentamisen ohjelma.
6. Selvitetään erityistä tukea tarvitsevien oppilaiden terveellisen ja turvallisen opiskeluympäristön vaatimukset tasavertaisen osallistumisen mahdollistamiseksi omien kykyjen mukaan. Nykyiset opiskeluympäristöratkaisut eivät riittävästi tue inklusion toteutumista.
7. Varataan vuosittain valtion talousarvioon nykytasoon nähden nelinkertainen määräraha koulujen uudis- ja korjausrakentamista varten, 150 000 000 euroa. Tavoitteena on, että kunnat vastaavasti lisäävät uudis- ja korjausrakentamisen

määrärahoja. Näin taataan terveellisen ja turvallisen opiskeluympäristön puitteet.

Työryhmä suosittelee lisäksi, että vähintään kerran valtuustokauden aikana suoritetaan koulun työoloselvitys eri osapuolten yhteistyönä. Saadut tiedot tulee saattaa päättäjien ja kouluyhteisön tietoon.

OLEMASSA OLEVA LAINSÄÄDÄNTÖ

MAANKÄYTTÖ- JA RAKENNUSLAKI

MAANKÄYTTÖ- JA RAKENNUSASETUS

PELASTUSTOIMILAKI

OPETUSMINISTERIÖ

Perusopetuslaki 628/1998

SOSIAALI- JA TERVEYSMINISTERIÖ

- työturvallisuuslaki 299/58; uusi työturvallisuuslaki voimaan vuonna 2003

- terveydensuojelulaki

RAKENTAMISMÄÄRÄYSKOKOELMA RakMK

A1 – Rakennustyön valvonta

A2 – Rakennussuunnitelmat

A3 – Rakennustuotteet

A4 – Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje

B1 – B10 – Rakenteisiin liittyvät ohjeet

C1 – Äänieristys ja meluntorjunta rakennuksessa

C2 – Kosteus

C3 – C4 – Lämmöneristys

C5 – Ääneneristys

D1 – Kiinteistöjen vesi- ja viemärlaitteistot

D2 – Rakennusten sisäilmasto ja ilmanvaihto

D3 – Rakennusten energiatalous

E1 – Rakennusten paloturvallisuus

F1 – Liikkumisesteetön rakentaminen

F2 – Rakennuksen käyttöturvallisuus

YMPÄRISTÖMINISTERIÖ, LAIT JA ASETUKSET

- ympäristönsuojelulaki ja -asetus

- jätelaki ja -asetus

- luonnonsuojelulaki

OLEMASSA OLEVAT OHJEET JA SUOSITUKSET

YMPÄRISTÖMINISTERIÖ, OHJEET JA YLEISKIRJEET

(- leikkialueiden suunnittelu, RT SM-20134, ei koske koulupihoja)

SISÄASIAINMINISTERIÖ

- väestönsuojelu
- merkki- ja turvavalaistus
- pelastustoimi

KOULUHALLITUS

- peruskoulun tietotekniikan opetustilojen suunnitteluohjeet RT KH-20690
- peruskoulun tontin suunnitteluohjeet RT KH-20362
- peruskoulurakennuksen henkilöstötilojen suunnitteluohjeet RT KH-20588
- peruskoulurakennuksen kouluterveydenhoitotilojen suunn. ohjeet RT KH-20361

OPETUSHALLITUS

- luonnontieteiden opetuksen tilat ja välineet 1997
- kotitalouden opetustilat & työturvallisuus, 1999
- peruskoulun ja lukion kuvaamataidon opetustilojen suunnitteluopas, 1993
- peruskoulun käsityön opetustilojen suunnitteluopas-tekninen työ ja tekstiilityö, 2002
- koulujen akustinen suunnitteluopas, 1994

VALTIONARKISTO

- arkistotilaohjeet RT VA-20578

UUDENMAAN TYÖSUOJELUPIIRI

HELSINGIN KAUPUNKI

- rakennusjärjestys
- rakennusvalvontavirasto

- Väestönsuojan rakentamisvelvollisuus, ohje 02/1999
- opetusviraston ohjeet
 - käsikirja uuden kouluhankkeen pedagogiselle suunnittelijalle A1:1999
 - Helsingin kaupungin koulujen näyttämöt ja niiden teatteritekniinen varustus, perusmalli A2:2001
 - käsikirja perusparannushankkeen pedagogiselle suunnittelijalle A2:2000
- pelastuslaitos
 - Pelastusteiden merkintä, toimintaohje 5/1999
 - VSS-mitoitus
- kaupunkisuunnitteluvirasto
 - Koulutontin mitoitus, asemakaavaosaston julkaisuja AB:11/84
- ympäristökeskus
 - Koulujen hyväksymisperiaatteet 2001
- eri virastot:
 - Kouluterveydenhuoltotilojen suunnitteluohje 1994
 - opetusvirasto, rakennusvirasto, terveysvirasto, ympäristökeskus
 - Ohjeet VSS-mitoitukseen (pöytäkirja 6.3.2001)
 - opetusvirasto, rakennusvalvontavirasto, pelastuslaitos, kaupunginkanslia

YTV

EU-standardit

- turvanormit koulupihaan leikkivälineille (EN 1176-1...3, +-6, 1177)

RAPORTIT, KIRJALLISUUS JA TUTKIMUKSET

Hallberg I (red). 1999. Barn- och utbildningsförvaltningen. Rum för lärande. Gotlands kommun.

Euroopan Neuvoston suositus RESAP (2001) I + taustamuistio. Sosiaali- ja terveystieteiden ministeriö.

European Federation of Asthma and Allergy Associations EFA. Indoor Air Pollution in Schools.

Frantsi - Kolu - Salminen: Hyvä koulukirjasto. Suomen kirjastoyhdistys.

Haavisto P. (toim.) Avotoimiston melu haittaa monia. Työ Terveys Turvallisuus 2/2002 s. 20-22.

Heikkilä - Laakso, Heikkilä. Innovatiivisuutta etsimässä, irtiottoa keskinkertaisuudesta. Turun opettajankoulutuslaitos B:57.

Helsingin kaupunki. Opetusvirasto, Kiinteistöyksikkö/hmr. Koulurakentamisessa noudatettavat viranomaisohjeet ja -määräykset.

Hongisto Valtteri, Viljanen Vesa. 1996. Improvement of speech acoustics in an auditorium, Proc. of Nordic Acoustical Meeting 1996, Helsinki July 12-14, 1996, 49-54, The acoustical Society of Finland.

Hongisto Valtteri, Keränen Jukka, Airo Erkko ja Olkinuora Pekka. Akustinen mallintaminen meluntorjuntasuunnittelussa - Mallintamisen tekninen tutkimus ja soveltaminen uusissa työpaikoissa, Työ ja Ihminen, Tutkimusraportti 20, Työterveyslaitos, Helsinki, 2001, 80 s, ISBN 951-802-425-1, ISSN 1237-6157.

Hongisto V., Toimistojen ääniolosuhteet, Kirjassa: Seppänen Olli ja muut: *"Sisäympäristön vaikutus terveyteen, tuottavuuteen ja viihtyvyyteen - esitutkimus"* sivut 49-70, Tuottava Toimisto 2005 -julkaisusarja, raportti 1, Espoo, 2001. Kustantaja: SIY Sisäilmatieto Oy.

Husman T. Ympäristöterveys. Juankosken yläasteen ja Ruukinkankaan koulun sisäilmatutkimus-oppilaille ja henkilökunnalle tehdyn oirekyselyn tulokset. 1.3.2000. Kansanterveyslaitos.

Jokiranta K, Palonen J, Kauriinvaha E, Kettunen A-V, Viljanen M, Hildén S. Sisäilmasto- ja kosteustekninen kuntotutkimus kouluille ja päiväkodeille.

Siilinjärven kunnan Toivalan yläasteen sekä Kirkonkylän päiväkodin ja toimintakeskuksen henkilökunnan oireilua ja sisäilmatekijöitä koskeva tutkimus. Raportti Työsuojelurahastolle, Kehittämishanke nro 99145. 7.6.2000. Kansanterveyslaitos, Kuopion aluetyöterveyslaitos, Siilinjärven kunta, NordHund Oy, Pohjois-Savon sairaanhoitopiirin kuntayhtymä.

Karjalainen K, Kimari P. Koulujen sisäilma ja energiatalous. 1999. Suomen Talotekniikan Kehityskeskus (TAKE), Sarja IAQ F, Raportti 12.

Kirjasto koulussa. Opetushallitus ja BTJ Kirjastopalvelu Oy, 1999.

Luonnontieteen opetuksen tilat ja välineet. Opetushallitus. 1997.

Kotitalouden opetustilat & työturvallisuus. Opetushallitus 1999.

Peruskoulun ja lukion kuvaamataidon opetustilojen suunnitteluopas. Opetushallitus 1993.

Peruskoulun käsityön opetustilojen suunnitteluopas – tekninen työ ja tekstiili työ. Opetushallitus 2002.

Turvallisuus ja työsuojelu liikunnan opetuksessa. Opetushallitus. 2001

Kasvio, Nakari, Kalliola, Kuula, Pesonen, Rajakaltio, Syvänen: Uudistumisen voimavarat. Tampereen yliopisto, Yhteiskuntatieteiden tutkimuslaitos 14 / 1994.

Koivisto J. ym. Koulujen kosteusvauriot, kirjoitus julkaisussa Ympäristö ja Terveys 2/ 2002

Korkiakoski E, Hannén K, Lamminranta T, Niemi E,K, Pernu M-L, Uurto J. Opetuksen laatu perusopetuksen 1.-6. vuosiluokkien kouluissa vuonna 2000. Koulun tarjoamien oppimisedellytysten vertailevaa arviointia. Opetushallitus. Arviointi 1/2001.

Korpilahden Koulumäen toimintamalli - kosteus- ja homeongelman selvitykset, korjaukset ja seuranta. Kansanterveyslaitos 1997.

Kouluterveydenhuolto 2002. Opas kouluterveydenhuollolle, peruskouluille ja kunnille. Oppaita 51/2002. Stakes.

Koulu kirjastossa. Opetushallitus ja BTJ Kirjastopalvelu Oy, 2001.

Koulujen kosteus- ja homevauriokorjaukset, kokemuksia Ylöjärven kunnasta. Tampereen alue-työterveyslaitos. Ylöjärven kunta ja Tampereen teknillinen korkeakoulu 1997.

Kurnitski J, Palonen J, Enberg S, Ruotsalainen R. Koulujen sisäilmasto - rehtorikysely ja sisäilmastomittaukset. Teknillinen korkeakoulu, LVI-tekniikan laboratorio, Raportti B43, 1996.

Kurnitski Jarek, Palonen Jari, Enberg Sebastian, Ruotsalainen Risto. Koulujen sisäilmasto-rehtorikysely ja sisäilmastomittaukset. Teknillinen korkeakoulu 1996, B 43.

Kurnitski J., Vilkki R., Jokiranta K., Kettunen A-V., Hejazi-Hashemi S. Koulujen sisäilmasto ja kosteusvauriot. Teknillinen korkeakoulu 1996.

Kuopion aluetyöterveyslaitos. Ergonomiayksikkö. Opettajan työn fyysinen kuormittavuus ja työympäristön ergonomia ja esteettömyys perusopetuksessa. Väliraportti 2002. Perkiö-Mäkelä M, Mäkitalo M.

Lehtomäki K, Visakorpi R, Jormanainen V, Husman K, Kotimaa M, Mäkelä P, Seuri M, Nevalainen A, Husman T, Partanen P, Pekkanen J, Tukiainen E, Galkin H. Kuopio 1996. Työsuojelurahaston hanke. Puolustusvoimien kosteusvauriorakennukset ja niihin liittyvien terveysvaarojen arviointi.

Loikkanen P, Palomäki E, Lappalainen S, Kähkönen E, Laakkonen H, Lappi S, Hemminki K, Reijula K. Koulujen kosteus- ja homeongelmat. Tutkimuksia pääkaupunkiseudulta. Työterveyslaitos, 1997.

Miten ja miksi koulurakennus muuttuu? Tapaustutkimus Pikku Huopalahden ala-asteen koulurakennuksesta. Opetusviraston julkaisu B17:2000.

Mäenpää Seppo. Vaasan kaupungin koulujen riskikartoitus 1999. Sampo.

Nevala-Puranen, Innanen, Ekroos: Esteetön ympäristö liikuntavammaisille. Työterveyslaitos 2001.

Nuikkinen Kaisa. Laatukoulun tavoitteet. Helsingin kaupungin opetusvirasto.

Oksavan koulun homeongelmat ja niiden poistaminen. Haapajärven kaupunki. 1999.

Oppilaan hyvinvointi ja oppilashuolto. Opetusministeriö. 2002.

Perusopetuksen vuosiluokkien 1-2 opetussuunnitelman perusteet. Opetushallitus. 2002.

Pasanen T. ja Rindell J., Sisäilmaolosuhteet ja koettu ilmanlaatu Jyväskylän kouluissa. Kirjoitus julkaisussa Ympäristö ja Terveys 2/ 2002.

Paunio M. Suomen Lääkärilehti 10/99. Tartuntataudin leviäminen ilmateitse. Räjähdyksenomainen tuhkarokkoepidemia huonosti ilmastoidussa koulussa Honkajoella.

Paunio M & al. Explosive school based measles outbreak - intense exposure may have resulted in high risk even among revaccinees. Am Journal Epidemiol 1999;148:1103-10.

Pekkarinen E. ym. Prevalence of vocal symptoms among teachers compared to nurses, A questionnaire study, Scand J Log Phon 1992, 17, 113 –117.

Pekkarinen E, Viljanen V., Acoustic conditions for speech communication in classrooms, Scand Audiol 1991;20:257-63.

Renström, M., Egmar, A.-C., Wickman, M. 1996. Städning – en viktig faktor för en sund inomhusmiljö. En kunskapssammanställning om städningens betydelse för allergi och överkänslighet i förskola och skola.

Rimpelä Matti, Stakes. Koulun työolot, kouluturvallisuus ja koulun työsuojelu. Moniste. 21.11.2001.

Sala E., Viljanen V., Improvement of Acoustic Conditions for Speech Communication in Classrooms, Applied Acoustics 45 (1995) 81-91.

Sandqvist & Henriksson. Hur ska vi få landets bästa skolmiljö?

Savolainen A. Koulu työpaikkana, Acta Universitatis Tamperensis 830, Tampereen yliopisto 2001.

Santavirta, Aittola, Niskanen, Pasanen, Tuominen, Solovieva: Nyt riittää, raportti peruskoulun ja lukion opettajien työympäristöstä, työtyytyväisyydestä ja työssä jaksamisesta. Helsingin yliopiston kasvatustieteen laitoksen tutkimuksia 173.

Savon Sanomat 19.11.2001. Koulut on päästetty liian huonoon kuntoon.

Seppänen, Eloholma, Gligor, Halonen, Hongisto, Jaakkola, Lahtinen, Niemelä, Rautio, Tuomai-
nen. Tuottava toimisto 2005 -ryhmä, Teknillinen korkeakoulu & Työterveyslaitos. Sisäympäris-
tön vaikutus terveyteen, tuottavuuteen ja viihtyvyyteen. Esitutkimus.

Siitonen - Robinson: Empowerment; Links to Teachers Professional Growth, teoksessa Erkkilä,
Willman, Syrjälä; University of Oulu. Acta Univ Oulu E 32.

Siivoustyön johdon käsikirja. 1997. Suomen Siivousteknisen liiton julkaisuja 2:5.

Siivoustyön käsikirja. 2000. Suomen Siivousteknisen liiton julkaisuja 1:7.

Sisäasiainministeriö. Sisäasiainministeriön asetus ilmanvaihtokanavien ja -laitteistojen puhdis-
tamisesta. Sisäasiainministeriö, 2001.

Sisäilmautiset. 4/2001

Sisäilmayhdistys julkaisu 5. Sisäilmastoluokitus 2000. Sisäilmayhdistys raportti 12

Sisäilmayhdistys, Rakennustietosäätiö, Suomen Arkkitehtiliitto SAFA, Suomen toimitila- ja
rakennuttajaliitto RAKLI, Suunnittelu- ja konsulttitoimistojen Liitto SKOL. Sisäilmastoluokitus
2000. Sisäilmayhdistys, julkaisu 5. Espoo 2001.

Sisäilmayhdistys ry, Sisäilmaopas I. Koulun sisäilmasto ja kosteusvauriot.

Sisäilmayhdistys, Rakennustietosäätiö, Suomen Arkkitehtiliitto SAFA, Suomen toimitila- ja
rakennuttajaliitto RAKLI, Suunnittelu- ja konsulttitoimistojen Liitto SKOL. Sisäilmastoluokitus
2000. Sisäilmayhdistys, julkaisu 5, Espoo 2001.

Sisäilmayhdistys ry, Teknillinen korkeakoulu, LVI-tekniikan laboratorio. Sisäilmastoseminaari
2002. Dipoli, Espoo 30-31.1.2002.

Socialstyrelsen. 1996. Städning i skolor, förskolor, fritidshem och fritidsgårdar. SOSFS 1996:33.

Sosiaali- ja terveysministeriö. Sisäilmaohje. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 1997:1.

Sosiaali- ja terveysministeriö, Suomen Kuntaliitto. Ikäihmisten hoitoa ja palveluja koskeva laa-
tusuositus. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 2001:4. Helsinki 2001.

Sosiaali- ja terveysministeriö. Mielenterveyspalveluiden laatusuositus (Sosiaali- ja terveyden-
huollon tavoite- ja toimintaohjelma (TATO) TATO:n mielenterveyden valmistelu- ja seuranta-
ryhmän esitys. STM:n monisteita 2001:14. Helsinki 2001.

Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 1997:1. Sisäilmaohje (Asuntojen ja muiden oleskelutilo-
jen fysikaaliset, kemialliset ja mikrobiologiset tekijät). Voimassaoloaika 1.2.1997-toistaiseksi.
Helsinki 1997.

Sosiaali- ja terveysministeriö. Sisäilmaohje. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 1997:1.

Städning i Örebro. Konferens i Örebro 4 April 2001.

TEKES, Tervetalo-teknologiaohjelma, Teknillinen korkeakoulu, Työterveyslaitos. Tuottava
toimisto. Tiedotuslehti 1/2002.

TEKES. Terve talo - tuottava sisäilma .Teknologiaohjelman tilannekatsaus. 18.10.2001.

Turvatyöryhmä. Opetusministeriö. 2000.

Työterveyslaitos. Helsinki 1997. Koulujen kosteus- ja homeongelmat. Tutkimuksia pääkaupunkiseudulla. Loikkanen P, Palomäki E, Lappalainen S, Kähkönen E, Laakkonen H, Lappi S, Hemminki K, Reijula K.

Työterveyslaitos. Koulun työolopuntari.

Työterveyslaitos. Työpaikan ergonomian tarkastusohje, 2001.

Työturvallisuuskeskus. Hyvinvointi opetustyössä, 1999. Suojele ääntäsi - vaali terveyttäsi, 2000. Toimistojen työsuojelu, 2000. Voi hyvin näytepäättelyssä, 1994. Kevennä siivoustyötä - vaali terveyttäsi, 1990. Kiinteistöalan työsuojeluopas, 1997.

Työturvallisuus kohti maailmankärkeä. Valtioneuvoston periaatepäätös valtakunnallisesta työtapaturmaohjelmasta vuosille 2002 –2005. Tampere 2001.

Veijola Hanna. B22:2000. Oppimisen tila. Tutkimus koulurakennuksen ja sen tilojen yhteydestä pedagogiseen toimintaan. Helsingin kaupungin opetusviraston julkaisu.

Viljanen V, Pekkarinen E, Himberg L, Honka J, Minni E, Pentti J, Virtanen O. Oppilaitoksien ääniolosuhteet. Turun aluettyöterveyslaitos, Raporttisarja 3. Turku. 1989. Uurto Juhani 3.1.2002. Perusopetuksen vuosiluokkien 1-6 fyysisen ympäristön arvioinnissa esiin tulleita epäkohtia. PM.

Viljanen V, Pekkarinen E, Honka J. Äänenvaimennusmateriaalin määrän ja sijoituksen vaikutus luokkahuoneen ääniympäristöön. Kirjassa: Ehkäisevä työhygieniä. toim. R. Pääkkönen, S. Rantanen ja H. Syväoja. Raportti 59. Tampereen teknillinen korkeakoulu, Konetekniikan osasto, Tampere 1990, ss. 43-46.

Viljanen V, Pekkarinen E., Koulujen akustiikka ja puheen erottaminen. Kirjassa: Akustiikkapäivät 1991. Helsinki: Suomen Akustinen seura.

Viljanen V, Pekkarinen E., Proper placement of sound absorbing material into classroom, In: Vallet M, editor: Proceedings of the 6th International Congress on Noise as a Public Health Problem. Nice: 1993;2:189-92.

Ympäristö- ja Terveyslehti Pori. Asumisterveysopas Asuntojen terveydelliset olosuhteet. Toim. Risto Aurola, Tapio Välikylä. Pori 1997.

Ympäristöministeriö. Suomen rakentamismääräyskokoelma D 2. Rakennusten sisäilmasto ja ilmanvaihto. Määräykset ja ohjeet 1987. Ympäristöministeriö, 1987.

Ympäristöterveyden erityistilanteiden opas. Sosiaali- ja terveysministeriö. 2000:4.

World Health Organization, Regional Office for Europe. The Right to Healthy Indoor Air (Report on a WHO Meeting). Bilthoven, The Netherlands 15-17 May 2000.

RAKENTAMISEN SUUNNITTELUPROSESSIKUVAUS

Helsingin kaupungin koulurakennusohjelma

Helsingin kaupungin mittavan koulurakennusohjelman hallitsemiseksi ja jotta valmiit koulurakennukset palvelisivat kaikkia kuntalaisia oikeudenmukaisesti, on koulurakentamista peilattu kaupungin ja opetustoimen arvoihin ja asetettu arvoista johdettuja tavoitteita. Yleisten kauneuden, käytettävyyden ja kestävyys tavoitteiden lisäksi on määritelty mm. seuraavia tavoitteita: turvallisuus, terveellisyys ja yleispätevyys.

Jokainen rakennushanke räätälöidään erikseen. Jokaiseen hankkeeseen valitaan hankekohtainen opettajaedustaja. Valintaperusteena on esitetyt visiot ja kehittämisohdotukset tulevan koulun toiminnalle.

Seuraavassa on kuvattuna koulurakennusohjelman prosessi: kuinka hankkeet syntyvät ja miten ne etenevät valmiiksi koulurakennuksiksi, joissa alkuvaiheessa asetetut tavoitteet ja visiot toteutuvat.

Koulurakennushankkeen syntyminen

Tarve Uusien koulutilojen rakentamisen tarve johtuu uusien kaupunginosien rakentamisesta, vanhojen alueiden täydennysrakentamisesta ja toisinaan rakennuskannan vanhenemisesta. Myös tilapäiseksi luultu oppilashuippu saattaa osoittautua pysyväksi ilmiöksi ja lyhytikäisiksi aikoinaan tarkoitettut siirtokelpoiset koulut on korvattava pysyvillä tiloilla.

Koulun koon määrittämisen lisäksi kartoitetaan myös muiden palveluhallintokuntien tilantarve koulun vaikutuspiirissä ja tarvittaessa muodostetaan yhteishanke. Yhteishankkeella pyritään turvaamaan monipuoliset alueelliset palvelut, käyttämään rakennettavat tilat tehokkaasti ja saamaan aikaan tilasäästöjä. Yleisiä yhteishanketyyppejä ovat koulun ja päiväkodin ja nuorisotilojen yhdistelmät. Kaupungin kirjaston lastenosastoja on myös uusissa kaupunginosissa sijoitettu koulukirjastoon.

Vuosaarella leirintäalueen kupeessa sijaitseva koulurakennus on alusta alkaen suunniteltu toimimaan loma-aikoina hostellina ja piha matkailuvaunujen leirintä-alueena.

Investointiohjelma

Vuosittain budjettikäsittelyn yhteydessä rakennushankkeet esitetään rakennusohjelmaan seuraaviksi 5 vuodeksi. Hankkeista ilmoitetaan kokonaislaajuus, ajoitus ja vuotuinen rahoitustarve. Kukin hallintokunta mitoittaa omat tilansa. Koulutilat mitoitetaan valtionosuuteen oikeuttaviksi alueelliset erityistarpeet huomioiden. Yhteishankkeet esitetään suurimman hallintokunnan budjettiin.

Rakennushanke

Hankesuunnitelma

Rakennusohjelmaan pääsyn jälkeen varsinainen rakennushanke aloitetaan hankesuunnitelman laadinnalla. Ennen työn aloittamista valitaan hankekohtainen opettajaedustaja/opettajaryhmä suunnitteluryhmän pedagogiseksi asiantuntijaksi. Hankesuunnitelman lähtökohtina ovat opetustoimen asettamat tavoitteet, mitoitettu tarve, rakennuspaikka, pedagogin visio ja muiden yhteishankkeeseen osallistuvien osapuolien visiot.

Hankesuunnitteluvaiheessa puhalletaan henki rakennushankkeeseen. Opettajan tärkeä rooli tässä vaiheessa on kehittää tulevaa toimintaa siltä pohjalta, mitä hän on hakemuksessaan esittänyt. Opetusviraston arkkitehti puolestaan huolehtii siitä, että laadittava huonetilaohjelma ja muut suunnitteluohjeet mahdollistavat suunnitellun toiminnan. Terveellisyyden, turvallisuuden, esteettisyyden, yleispätevyyden, monikäyttöisyyden ja taloudellisuuden näkökulmat ovat mukana. Tällöin kuullaan myös muita asiantuntijoita, kuten esimerkiksi kaavoittajaa, pohjatutkijaa, työsuojeluorganisaatiota sekä ruokahuollosta ja käyttötaloudesta vastaavia henkilöitä.

Hankesuunnittelun kuluessa täsmentyy koulun toiminta-ajatus tilatarpeineen ja tuloksena on huonetilaohjelma suunnitteluohjeineen sekä täsmälliset hankkeen laajuus-, toimivuus-, kustannus-, laatu- ja ajoitustavoitteet. Myös toiminnan käynnis-

tämiskustannukset ja vuotuiset käyttökustannukset arvioidaan tässä yhteydessä. Hankkeelle asetetaan huonetilaohjelman ja olosuhdetekijöiden perusteella laskettu enimmäishinta. Mikäli pedagogisilla näkemyksillä on vaikutusta rakennuksen muotoon ja tilaratkaisuihin, se tuodaan esille tässä vaiheessa, samoin painotusten vaikutus tilallisiin ja toiminnallisiin tarpeisiin. Iltakäyttö-, iltapäivähoito- ja erilliskäyttöalueet nimetään. Mahdollinen rakennuksen toiminnallinen osastointi myös päätetään tässä vaiheessa. Monitoimitalojen hallintomallin periaatteet kuvataan.

Hankkeen erityiset, normaalista poikkeavat laatuvaatimukset mainitaan erikseen. Tällaisia voivat olla esimerkiksi äänieristetyt jakoseinät, tilojen kaksoiskäyttötarkoitus, erityiset akustiset tarpeet, erityisopetuksen erityistarpeet jne. Myös hankkeen tekniset järjestelmät, kuten kulunvalvonta-, ATK-, informaatio- yms. järjestelmät mainitaan.

Uudishankkeissa hankesuunnitelmaan liitetään varsin usein kaaviona tontinkäytöselvitys. Olemassa olevien koulujen laajennushankkeissa hankesuunnitelmaan liitetään esiluonnokset.

Hankesuunnitteluun varataan aikaa noin yksi vuosi, jotta sisältö ehtii kypsyä. Hankesuunnitelma syntyy käytännössä siten, että yhteisissä kokouksissa pohditaan toiminnan sisältöä ja tilavaatimuksia ja kukin asiantuntija valmistelee omaa tekstiosuuttaan. Asiakirjan toimittaja kokoaa tekstit ja tarvittavat lähtötiedot. Käyttäjät allekirjoittavat asiakirjan sitoutumisensa merkiksi.

Hankesuunnitelma hyväksytetään ao. lautakunnissa ja perustamispäätös tehdään – laajuudesta riippuen – joko kaupunginhallituksessa tai valtuustossa. Tällöin lyödään lukkoon hankkeen maksimilaajuus ja maksimikustannukset, jotka sidotaan indeksiin.

Luonnossuunnitteluvaihe

Luonnossuunnitteluvaiheessa normaalin virallisen rakennuttajakonsulttivetoisen suunnittelukokouskäytännön rinnalla toimii opetusviraston arkkitehdin vetämä käyttäjien työryhmä, jossa opettajan ja arkkitehdin kanssa arvioidaan suunnitteluratkaisuja ja keskustellaan toiminnan vaatimuksista. Käyttäjäkokouksiin kutsutaan

vuorotellen toiminnan eri osa-alueiden asiantuntijoita kuultaviksi. Työskentely on vapaamuotoista, mutta työryhmän esitykset ja näkemykset tuodaan muistion muodossa suunnittelukokouksiin.

Opettajaedustajan rooli tässä suunnitteluvaiheessa on varmistaa, että hankesuunnitelmassa esitetty toiminta on mahdollista. On toivottavaa, että opettajaedustaja keskustelee taustaryhmiensä ja verkostojensa kanssa suunnitelmista, jotta lopputuloksessa useat eri näkökulmat suodattuvat opettajan kautta hankkeeseen. Opetusvirasto puolestaan huolehtii viranomaisohjeiden (mm. rakennusvalvonta, työsuojelu, ympäristökeskus) ja muiden määriteltyjen tavoitteiden toteutumisesta. Luonnosten valmistumisen jälkeen tarkistetaan, että hankkeen laajuus- ja kustannustaso on pysynyt asetetussa tavoitteessa. Tarvittaessa suunnitelmia tarkistetaan. Luonnokset hyväksytetään opetuslautakunnassa.

Toteutussuunnitteluvaihe

Toteutussuunnitteluvaiheessa edelleen jatketaan kahdella rinnakkaisella kokouskäytännöllä. Nyt opettajaedustajan tehtävänä on keskittyä etenkin kiintokalusteisiin ja varusteisiin. Tässä vaiheessa on tärkeää sisäistää aikaisemmissa suunnitteluvaiheissa sovittu laatutaso ja ymmärtää se, että suunnitelmia ei muuteta, vaan tarkennetaan, jotta saadaan aikaan asiakirjat, joiden mukaan urakoitsijat pystyvät toteuttamaan luonnossuunnitelmien mukaisen rakennuksen.

Ennen urakalaskentaa vielä kerran tarkistetaan sovitussa enimmäishinnassa pysyminen. Rakentamispäätöksen tekee opetusvirasto.

Rakentamisvaihe

Opettajaedustajalla on mahdollisuus osallistua työmaakokouksiin ja työmaakieroksiin. Malliluokkatarkastuksiin osallistuminen on velvollisuus.

Urakka-asiakirjoihin ei opettajalla ole enää lupa esittää muutoksia. Mikäli kuitenkin todetaan oleellisia puutteita ja virheitä, ne korjataan. Kustannuksiin vaikuttavissa asioissa puhevaltaa käyttää opetusviraston arkkitehti.

Vastaanotto- ja takuuvaihe

Käyttäjä, opettaja tai tuleva kouluisäntä, osallistuu puutelistojen laatimiseen ennen vastaanottoa. Samoin jälkitarkastusten kohteena olevien korjauskohteiden tarkistaminen on käyttäjäkunnan velvollisuus yhdessä paikallisvalvojan kanssa. Käyttäjä osallistuu myös takuutarkastuksiin. Valmistumisen jälkeen koulurakennus hyväksytetään ympäristökeskuksessa koulukäyttöön. Myös opetustoimen työsuojelija suorittaa oman tarkastuksensa.

Kalustaminen ja varustaminen

Irtokalustesuunnitelman laatii aina sisustusarkkitehti yhdessä opettajaedustajan kanssa opetusviraston sisustusarkkitehdin ohjauksella. Irtokalustesuunnittelu aloitetaan yleensä samaan aikaan rakentamisen aloittamisen kanssa. Ensikertaiseen kalustamiseen ja varustamiseen budjetoidaan valtionosuuteen oikeuttava summa. Määräraha jakautuu puoliksi kalusteiden ja varusteiden kesken.

Tavoitteiden ja visioiden toteutuminen

Rakennusohjelman tavoitteet toteutuvat, kun sitoudutaan opetustoimen arvoihin ja niistä johdettuihin tavoitteisiin ja visioihin. Yksittäisessä rakennushankkeessa tavoitteiden toteutumista edesauttaa hankesuunnitelman huolellinen valmistelu ja kypsyttely yhdessä tulevan käyttäjän kanssa. Tällöin opettajaedustaja osallistuu aktiivisesti suunnitteluvaiheeseen ja sitoutuu asiakirjoihin. Hänellä on myös velvollisuutenaan tarkastaa ja hyväksyä malliluokka. Lisäksi käyttäjällä on tarkastusvelvollisuus vastaanotto-, jälki- ja takuutarkastuksissa.

Opettajaedustajia ei kuitenkaan jätetä yksin. Heille esitellään uusia koulukohteita, heitä opastetaan mm. piirustusten lukemisessa ja heillä on koko hankkeen ajan tukenaan rakennusalan ammattilainen opetusvirastosta.

Tehdyissä palautetutkimuksissa on käynyt ilmi, että suunnittelu- ja rakentamiskaiselle opettajalle kehittyy uudenlainen tapa havainnoida ympäristöään ja sitä kautta kyky kriittisesti seurata myöhemminkin koulurakennuksen kuntoon ja toimintaolosuhteisiin vaikuttavia asioita.

Koulurakennuksen suunnitteluprosessi pienten kuntien näkökulmasta

Pienemmissä kunnissa koulurakennuksen suunnitteluprosessi on samankaltainen kuin Helsingissäkin sillä erotuksella, että suunnittelun eri vaiheet voivat olla yksinkertaisemmat eikä kaikissa suunnittelun vaiheissa välttämättä ole käytettävissä tehtävään erikseen nimettyä ja siihen koulutettua asiantuntijaa.

Kunnalla ei välttämättä ole erillistä koulurakennusohjelmaa, vaan kunnan kaikkien hankkeiden suunnittelu tapahtuu yhteisen pitkän ja keskipitkän tähtäyksen toiminta- ja taloussuunnittelun yhteydessä.

Koulurakennushanke syntyy alueellisista muutoksista, kuten väestönkasvusta johtuvasta uudisrakennustarpeesta, täydennysrakennustarpeesta tai kiinteistön vanhenemisesta johtuvasta peruskorjaustarpeesta.

Kunnan talotoimi ja koulutoimi tekevät hanketta koskevan investointiesityksen kunnan taloussuunnitelmaan. Jos hankkeelle aiotaan hakea valtionosuutta, tehdään sitä koskeva anomus lääninhallituksen kautta valtion rahoitussuunnitelmaan.

Rakennushankkeen suunnittelu aloitetaan laatimalla hankesuunnitelma, joka sisältää mm. kuvauksen hankkeen sisällöstä, tilaohjelman, kalusteiden ja laitteiden hankintaohjelman, rahoitussuunnitelman, kustannusarvion, toteutusaikataulun ja perustelun hankkeen toteuttamisen tarpeellisuudelle. Kunta voi laatia hankesuunnitelman omana virkamiestyönä tai teettää työn konsulttityönä. Koulun edustaja, useimmiten koulun johtaja tai rehtori, osallistuu vähintäänkin tilaohjelman laadintaan.

Valtionapuviranomaisena opetusministeriö vahvistaa hankesuunnitelman perusteella valtionosuuden perusteena olevan laajuuden, mikäli hanke on tarpeellinen ja hankkeen toteuttamiseen on valtiontaloudelliset edellytykset.

Hankkeen varsinaisen rakennussuunnittelun käynnistyessä perustetaan suunnittelutyöryhmä, johon hankkeen laadusta ja koosta riippuen kuuluu yleensä seuraavia edustajia:

- kunnan teknisen tai talotoimen edustaja, toimii yleensä suunnittelun tilaajana ja työryhmän puheenjohtajana

- kunnan koulutoimen edustaja
- koulun edustaja ja tuleva käyttäjä, yleensä koulun johtaja tai rehtori
- rakennussuunnittelija, arkkitehti tai muun koulutuksen saanut rakennussuunnittelija
- rakennesuunnittelija
- sähkösuunnittelija
- LVI-suunnittelija

Työryhmässä voi olla myös kunnan luottamushenkilöitä ja muiden suunnittelualojen tai kunnan muiden toimialojen edustajia.

Luonnossuunnitteluvaiheessa määritellään hankesuunnitelmassa määrätyn laajuuden ja kustannusarvion perusteella koulurakennuksen toiminnallinen muoto ja ilme. Luonnosvaiheessa koulun edustajan tulisi olla jatkuvassa vuoropuhelussa rakennussuunnittelijan kanssa, sillä viimeistään tässä vaiheessa koulun toiminnalle annetaan fyysinen muoto.

Toteutussuunnitteluvaiheessa laaditaan suunnitelmat urakkatarjouspyyntöjä ja urakkasopimuksia varten. Luonteeltaan toteutussuunnittelu on tarkentavaa - suunnitelmat määrittelevät rakennuksen kaikki yksityiskohdat ja materiaalit.

Urakkasopimuksen teon jälkeen käynnistyy rakentamisvaihe, jolloin suunnitelmiin ei tulisi enää tehdä muutoksia, sillä kaikki muutokset tässä vaiheessa tuottavat huomattavia lisäkustannuksia.

Rakentamisvaihe päättyy rakennuksen vastaanottoon ja takuuvaiheeseen. Käyttäjä osallistuu yleensä vastaanottotarkastukseen ja puutelistojen laadintaan.

Rakennuksen tultua hyväksytysti vastaanotetuksi se kalustetaan ja varustetaan.

Perustamishankkeen käsittely valtionhallinnossa

Perustamishanke

Perustamishankkeella tarkoitetaan toiminnallisen kokonaisuuden muodostavaa tilojen rakentamista, hankintaa, peruskorjausta tai niitä vastaavaa toimenpidettä ja mainittuihin toimenpiteisiin liittyvää irtaimen omaisuuden hankintaa, jos toimenpiteen arvioidut, valtionosuuteen oikeuttavat kokonaiskustannukset ovat vähintään valtioneuvoston vahvistaman euromäärän suuruiset. Perustamishankkeena pidetään

em. toimenpidettä, jonka arvioidut, valtionosuuteen oikeuttavat arvonnalisäverottomat kokonaiskustannukset ovat vähintään 320.000 €. Kustannukset sisältävät sekä rakennus- että varustamiskustannukset.

Valtio osallistuu perustamishankkeen rahoitukseen joko myöntämällä valtionosuutta tai –avustusta ao. toiminnasta annetussa laissa säädetyllä tavalla. Valtionosuus määräytyy kunnan asukasta kohden lasketun tasatun laskennallisen verotulon perusteella ja on 25-50 %. Ammatillisen erityisoppilaitoksen valtionosuus on kuitenkin enintään 70 %. Valtionavustus sen sijaan on aina harkinnanvaraista.

Rahoitussuunnitelma

Opetusministeriö laatii vuosittain lääninhallitusten esitysten perusteella valtion talousarvion valmistelun yhteydessä opetus- ja kulttuuritoimen perustamishankkeiden valtakunnallisen rahoitussuunnitelman, joka on osa hallinnonalan toiminta- ja taloussuunnittelua. Rahoitussuunnitelma käsittää neljä vuotta sisältävän suunnittelukauden aikana toteutettaviksi tarkoitetut perustamishankkeet kalenterivuositaisessa toteuttamisjärjestyksessä, arvion hankkeiden valtionosuuteen oikeuttavista kustannuksista ja niihin suoritettavasta valtionosuudesta sekä rahoitusmuodosta.

Rahoitussuunnitelma laaditaan erikseen seuraaville kolmelle ryhmälle:

- yleissivistävä koulutus (perusopetus, lukiokoulutus ja taiteen perusopetus)
- ammatillinen koulutus ja ammattikorkeakoulut
- aikuiskoulutus (ammatillinen aikuiskoulutus ja vapaa sivistystyö)

Hankekäsittelyprosessi

Kunnallisen tai yksityisen oppilaitoksen perustamishankkeen tultua tarpeelliseksi koulutuksen tai muun toiminnan järjestäjä ottaa tämän omaan toiminta- ja taloussuunnitelmaansa ja valtionosuuden saamiseksi esittää lääninhallitukselle hankkeen otettavaksi valtakunnalliseen rahoitussuunnitelmaan. Rahoitussuunnitelmaesitys toimitetaan lääninhallitukseen vuosittain vuoden loppuun mennessä.

Koulutuksen järjestäjä laatii rahoitussuunnitelmaan sisältyvästä hankkeestaan hankesuunnitelman, joka toimitetaan lääninhallitukseen noin kaksi vuotta ennen valtakunnalliseen rahoitussuunnitelmaan merkittyä aloitusajankohtaa. Peruskorjaus-

hankkeita ja laitehankintoja koskevat hankesuunnitelmat voi toimittaa lääninhallitukseen noin vuosi ennen hankkeen aloitusta.

Mikäli hankkeen aloittaminen on erityisestä syystä tarpeen ennen valtionosuuden myöntämistä, koulutuksen järjestäjä voi hakea opetusministeriöltä lupaa toimenpiteen aloittamiseen.

Koulutuksen järjestäjä toimittaa valtionosuushakemuksen lääninhallitukseen toteutusta edeltävän vuoden loppuun mennessä.

Mikäli koulutuksen järjestäjälle on myönnetty toteutusaikaista valtionosuutta, tulee koulutuksen järjestäjän toimittaa ilmoitus hankkeen aloittamisesta opetusministeriölle valtionosuuden maksatuksen alkamiseksi. Ilmoitus tehdään hankkeen aloittamisen jälkeen. Myös jälkirahoitteisten hankkeiden osalta aloitusilmoitus on toivottava opetusministeriön rahoitussuunnittelua varten.

Koulutuksen järjestäjän tulee toimittaa opetusministeriölle rakentamisen aloittamisesta seuraavan kuukauden aikana alustava hankeselvitys, joka on urakkasopimukseen perustuva selvitys rakentamisesta, peruskorjauksesta tai niitä vastaavista toimenpiteistä sekä niistä aiheutuvista kustannuksista. Kaikista hankkeista tulee toimittaa hankkeen valmistuttua kuuden kuukauden sisällä lopullinen hankeselvitys toteutuneesta hankkeesta.

Lääninhallitus

Lääninhallitukset laativat vuosittain opetusministeriön määräämään ajankohtaan mennessä koulutuksen järjestäjien esitysten pohjalta luettelon läänin alueella toteutettaviksi aiotuista perustamishankkeista, hankkivat siitä ao. maakuntaliiton lausunnon ja toimittavat sen opetusministeriölle valtakunnallisen rahoitussuunnitelman laatimista varten. Hankkeet ryhmitellään valtion talousarvion momenttien jaottelun mukaisesti ja merkitään luetteloon lääninhallituksen arvioimassa kiireellisyysjärjestyksessä. Samalla lääninhallitukset huolehtivat, että eri momenteilla olevat, yhteishankkeita koskevat esitykset on sijoitettu samaan vuoteen.

Lääninhallitukset antavat koulutuksen järjestäjille tiedot opetusministeriön vuosittain vahvistamista valtakunnallisista rahoitussuunnitelmista.

Lääninhallitukset asettavat seuraavana vuonna toteutettavaksi tarkoitetut perustamishankkeita koskevat valtionosuus- ja –avustushakemukset tärkeysjärjestykseen ja toimittavat ne opetusministeriöön.

Lääninhallitus antaa hankesuunnitelmasta lausunnon, jossa arvioidaan hankkeen tarpeellisuus, kiireellisyys ja mitoituserusteet. Lääninhallitus tarkistaa, että hankesuunnitelma sisältää rahoituslain edellyttämät selvitykset ja hankkii puuttuvat selvitykset ennen kuin lähettää asiakirjat opetusministeriöön.

Opetusministeriö

Opetusministeriö vahvistaa hallinnonalan valtakunnallisen rahoitussuunnitelman vuosittain syksyllä lääninhallitusten laatimien suunnitelmien pohjalta ja toimittaa sen lääninhallituksille.

Opetusministeriö vahvistaa lääninhallitusten toimittamista hankesuunnitelmista hankkeiden valtionosuuteen oikeuttavat laajuudet, jotka ovat perusteena valtionosuutta myönnettäessä.

Opetusministeriö myöntää lääninhallitusten esitysten pohjalta valtionosuudet kunakin vuonna toteutettaville hankkeille. Koulutuksen järjestäjiltä saamiensa aloitusilmoitusten perusteella opetusministeriö maksaa hankkeiden toteutusaikaiset valtionosuudet. Jälkirahoitteisten hankkeiden maksatuksen opetusministeriö aloittaa hankkeen valmistumista koskevan ilmoituksen tai lopullisen hankeselvityksen pohjalta.

Opetusministeriö päättää myös mahdollisesta valtionosuuden palauttamisesta, mikäli hanke on toteutettu hyväksyttyä pienempänä.

Opetusministeriö voi erityisestä syystä päättää, että hanke saadaan aloittaa ennen valtionosuuden myöntämistä. Tällöin koulutuksen järjestäjän tulee hakea perustelua aloituslupaa opetusministeriöltä.

Tehdyissä palautetutkimuksissa on käynyt ilmi, että suunnittelu- ja rakentamiskaiselle opettajalle kehittyy uudenlainen tapa havainnoida ympäristöään ja sitä

kautta kyky kriittisesti seurata myöhemminkin koulurakennuksen kuntoon vaikuttavia asioita.

Perusopetuksen vuosiluokkien 1-6 tilantarpeen tunnuslukuja

Muistiossa esitetyt laatuksiteerit aiheuttavat tunnuslukuihin 5 - 10 %:n lisäyksen.

| Perusopetusryhmien lukumäärä | Oppilasmäärä | Hym ² / oppilas |
|------------------------------|--------------|----------------------------|
| 2 | 14 | 27,2 |
| | 35 | 13,2 |
| 3 | 36 | 15,3 |
| | 77 | 7,6 |
| 4 | 78 | 9,0 |
| | 104 | 6,9 |
| 5 | 105 | 8,4 |
| | 129 | 7,4 |
| 6 | 130 | 9,9 |
| | 154 | 8,5 |
| 7 | 155 | 9,1 |
| | 179 | 7,9 |
| 8 | 180 | 8,8 |
| | 204 | 7,8 |
| 9 | 205 | 8,2 |
| | 229 | 7,4 |
| 10 | 230 | 8,6 |
| | 250 | 8,0 |
| 11 | 251 | 8,4 |
| | 331 | 6,6 |
| 12 | 251 | 8,7 |
| | 356 | 6,4 |
| 13 | 251 | 9,0 |
| | 388 | 6,1 |
| 14 | 251 | 9,3 |
| | 420 | 5,9 |
| 15 | 266 | 9,1 |
| | 452 | 5,7 |
| 16 | 298 | 8,5 |
| | 484 | 5,5 |
| 17 | 330 | 8,0 |
| | 509 | 5,4 |
| 18 | 362 | 8,2 |
| | 534 | 5,8 |
| 19 | 387 | 8,0 |
| | 566 | 5,6 |
| 20 | 412 | 8,0 |
| | 598 | 5,7 |
| 21 | 444 | 7,7 |
| | 630 | 5,5 |
| 22 | 476 | 7,3 |
| | 662 | 5,4 |

Perusopetuksen vuosiluokkien 7-9 tilantarpeen tunnusluvut

| Oppilasmäärä | Hym ² / oppilas |
|--------------|----------------------------|
| 45 | 33,0 |
| 96 | 19,7 |
| 97 | 20,0 |
| 192 | 12,1 |
| 193 | 12,1 |
| 288 | 10,2 |
| 289 | 10,2 |
| 384 | 9,0 |
| 385 | 9,1 |
| 480 | 8,0 |
| 481 | 8,0 |
| 576 | 7,7 |
| 577 | 7,7 |
| 672 | 7,3 |
| 673 | 7,3 |
| 768 | 6,9 |

Tilat ryhmitellään em. perusmitoitustaulukkojen antaman koulun kokonaishyötypinta-alan rajoissa seuraavasti:

- Hallinto-, työ-, opettajienhuone-, neuvottelu- ja kirjastotilat
- Opetustilat
- Varastotilat
- Sosiaalitilat (pukeutumistilat, wc-tilat ja terveydenhoitotilat)
- Ruokailutilat
- Siivoustoimen tilat

Tilaryhmän sisällä voi tilojen kokoa ja määrää säädellä tapauskohtaisesti koulun omista painotuksista lähtien.